

MESTRADO

MULTIMÉDIA - ESPECIALIZAÇÃO EM ARTE E CULTURA

# **Explorando retórica de jogo no cruzamento entre jogos sérios e *art games* para aprendizagem: caso de estudo do projeto *Beaconing***

Margarida Pereira da Rocha

**M**

2018

FACULDADES PARTICIPANTES:

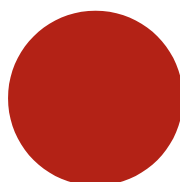
FACULDADE DE ENGENHARIA

FACULDADE DE BELAS ARTES

FACULDADE DE CIÊNCIAS

FACULDADE DE ECONOMIA

FACULDADE DE LETRAS



**Explorando retórica de jogo no  
cruzamento entre jogos sérios e *art games*  
para aprendizagem: caso de estudo do  
projeto *Beaconing***

**Margarida Pereira da Rocha**

Mestrado em Multimédia da Universidade do Porto

Orientador: Pedro Jorge Couto Cardoso (Professor Auxiliar Convidado)

Junho de 2018



© Margarida Rocha, 2018

**Explorando retórica de jogo no cruzamento entre jogos  
sérios e *art games* para aprendizagem: caso de estudo  
do projeto *Beaconing***

**Margarida Pereira da Rocha**

Mestrado em Multimédia da Universidade do Porto

Aprovado em provas públicas pelo Júri:

Presidente: Bruno Sérgio Gonçalves Giesteira (Professor Auxiliar Convidado)

Vogal Externo: Ricardo Manuel Coelho de Melo (Assistente Convidado)

Orientador: Pedro Jorge Couto Cardoso (Professor Auxiliar Convidado)





# Resumo

Os jogos possibilitam a exploração de espaços imaginários e a manipulação de sistemas simbólicos. Desta forma, os jogadores criam opiniões ao interagir com eles: este processo contínuo está constantemente a formar pensamento crítico que se manifesta no mundo real. Desta forma, a retórica de jogo parte do princípio que os jogos são artefactos culturais expressivos, capazes de persuadir e de criar significado, podendo resultar em mudanças sociais a longo prazo.

Esta dissertação foca-se em dois tipos de jogos persuasivos: os jogos sérios e os *art games*. Os jogos sérios são capazes de dar aos jogadores novas maneiras de aprender e de adquirir competências e conhecimentos, e têm um propósito implícito. Os *art games* são jogos criados por artistas que atuam tanto pelo seu carácter estético – que proporciona uma experiência pelo jogar – como pelo carácter desconstrutivo – ao pegar em jogos que existem para criar algo novo.

Esta dissertação foca-se na exploração da retórica de jogo em jogos críticos e como pode esta ser utilizada para aprendizagem. O projeto *Beaconing* surge como uma oportunidade para colocar os conhecimentos obtidos em prática. É um projeto europeu que visa apoiar a aprendizagem contextual e pervasiva através de um sistema baseado em localização com a integração de jogos.

Em suma, esta dissertação propõe um *framework* orientado para a aprendizagem, através da análise da retórica de jogo no cruzamento de jogos sérios e *art games* e apresenta um conjunto de conceitos que podem ser futuramente aplicados aos jogos do *Beaconing*.

**Palavras-chave:** jogos críticos, *art games*, jogos sérios, game design, aprendizagem, retórica de jogo

# Abstract

Games enable the exploration of imaginary spaces and the manipulation of symbolic systems. This way players can create opinions when interacting with them: this continuous process is constantly forming critical thinking that manifests itself in the real world. In this way, game rhetoric assumes that games are expressive cultural artifacts capable of persuading and creating meaning that can result in long-term social change.

This dissertation focuses on two types of persuasive games: serious games and art games. Serious games are able to give players new ways to learn skills and acquire knowledge with an implicit purpose. Art games are created by artists who act both for game aesthetics – that provides an experience through gameplay – and based on a more deconstructive approach – by transforming existing games to create something new.

This dissertation focuses on the exploration of game rhetoric in critical games and how this can be used in a learning context. The Beaconing project stands as an opportunity to put the knowledge acquired into practice. It is an european project that aims to support contextual and pervasive learning through a location-based system with game integration.

In short, this dissertation proposes a learning-oriented framework, through the analysis of game rhetorics found at the intersection of serious games and art games, and presents a set of concepts that can be applied to Beaconing games (or other similar projects) in the future.

**Keywords:** critical games, art games, serious games, game design, learning, game rhetorics





# Agradecimentos

Ao Professor Pedro Cardoso pelo acompanhamento dedicado, incentivo crítico, pelos contributos valiosos e disponibilidade ao longo da elaboração desta dissertação. Ao Valter, aos meus pais e irmã pelo apoio e força que me deram ao longo deste tempo. Aos meus amigos pelo companheirismo.

Margarida Rocha



# Índice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Introdução.....</b>  | <b>1</b>  |
| Problema(s), Hipótese(s) e Objetivos de Investigação.....                         | 1         |
| Metodologia de Investigação .....   | 2         |
| Estrutura da Dissertação.....   | 3         |
| <b>1. Jogos em contextos para além do entretenimento: jogos sérios .....</b>      | <b>5</b>  |
| 1.1 Contexto histórico.....   | 5         |
| 1.2 Oxímoro: confronto pré-digital e digital.....                                 | 6         |
| 1.3 Definição jogo sério.....   | 8         |
| 1.4 Primeiras finalidades digitais.....   | 9         |
| 1.4.1 Pesquisa científica .....   | 9         |
| 1.4.2 Treino profissional.....  | 10        |
| 1.4.3 Transmissão de mensagem .....   | 11        |
| 1.5 <i>Edutainment</i> e jogos para fins educativos.....                          | 13        |
| <b>2. Jogos em contextos para além do entretenimento: <i>art games</i>.....</b>   | <b>15</b> |
| 2.1 Contexto histórico.....   | 15        |
| 2.2 Definição de <i>art game</i> .....  | 16        |
| 2.3 Caráter estético dos videojogos .....   | 18        |
| 2.4 A Crítica Viva no panorama contemporâneo dos jogos .....                      | 19        |
| 2.5 Jogos construídos como arte .....   | 21        |
| 2.6 Jogos desconstruídos como arte.....   | 23        |
| 2.6.1 <i>Countergaming</i> .....  | 26        |
| <b>3. Retórica de jogo no cruzamento de jogos sérios e <i>art games</i> .....</b> | <b>28</b> |
| 3.1 Retórica de jogo.....   | 28        |
| 3.2 Jogos críticos e ativismo .....   | 31        |
| 3.3 Jogos críticos e a noção de círculo mágico .....                              | 34        |
| <b>4. Modelo de retórica <i>ativista</i> nos jogos críticos.....</b>              | <b>40</b> |
| 4.1.1 O espectro dos jogos críticos por Lindsay Grace .....                       | 40        |
| 4.1.2 Modelo de Jogo Crítico por Mary Flanagan.....                               | 42        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.2 O conceito de representação e as posturas <i>participativa</i> , <i>colaborativa</i> e <i>contributiva</i> dos jogadores ..... | 45        |
| <b>5. Conclusões e Trabalho Futuro .....</b>   | <b>55</b> |
| 5.1 Sumário.....   | 55        |
| 5.2 Descrição e proposta de novas retóricas de jogo para o <i>Beaconing</i> .....  | 56        |
| 5.3 Trabalho futuro .....  | 64        |
| <b>Bibliografia .....</b>  | <b>65</b> |
| <b>Ludografia .....</b>  | <b>68</b> |

# Lista de Figuras

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1:</b> <i>America 's Army</i> (2002)   | 6  |
| <b>Figura 2:</b> <i>Spacewar</i> (1962)  | 10 |
| <b>Figura 3:</b> NIMROAD   | 12 |
| <b>Figura 4:</b> <i>Tennis for Two</i> (1958)  | 13 |
| <b>Figura 5:</b> Hot Circuits: A Video Arcade, 1989  | 16 |
| <b>Figura 6:</b> <i>The Night Jorney</i> (2010)  | 21 |
| <b>Figura 7:</b> <i>The Passage</i> (2007)   | 22 |
| <b>Figura 8:</b> <i>The Graveyard</i> (2008)   | 23 |
| <b>Figura 9:</b> <i>Jack</i> , da série <i>Unreal Art</i> (2005) por Alison Mealey   | 24 |
| <b>Figura 10:</b> Block'hood (2017)  | 32 |
| <b>Figura 11:</b> <i>Wait</i> (2005)   | 35 |
| <b>Figura 12:</b> <i>You: A Very Meaningful Game</i> (2013)  | 36 |
| <b>Figura 13:</b> O espectro dos jogos críticos (Grace 2014, 8). O eixo X descreve quanto a estrutura do jogo é contínua ou descontínua. O eixo Y descreve o quanto o jogo é uma crítica social ou mecânica. | 41 |
| <b>Figura 14:</b> Modelo de Iteração de Design de Jogo Tradicional (Flanagan 2009, 255)  | 43 |
| <b>Figura 15:</b> Modelo de Jogo Crítico (Flanagan 2009, 257)  | 44 |
| <b>Figura 16:</b> <i>Foldit</i> (2008)   | 48 |
| <b>Figura 17:</b> <i>Unfair Mario</i> (2013)   | 50 |
| <b>Figura 18:</b> <i>Journey</i> (2012)  | 51 |
| <b>Figura 19:</b> <i>Papers, Please</i> (2013)   | 52 |
| <b>Figura 20:</b> <i>September 12th</i> (2010)   | 53 |
| <b>Figura 21:</b> <i>Framework</i> orientado para a aprendizagem.  | 54 |
| <b>Figura 22:</b> <i>Swipe And Seek Game</i>   | 56 |
| <b>Figura 23:</b> <i>Solve IT</i>  | 57 |
| <b>Figura 24:</b> <i>Checkers Game</i>   | 57 |
| <b>Figura 25:</b> <i>RoboCode</i>  | 58 |
| <b>Figura 26:</b> <i>Planet Ninja</i>  | 58 |
| <b>Figura 27:</b> <i>Do women have to be naked to get into the Met. Museum?</i> (1989) por Guerrilla Girls   | 60 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 28:</b> <i>Monument Valley</i> (2014)  | 61 |
| <b>Figura 29:</b> <i>BlackLash</i> (1998)  | 62 |
| <b>Figura 30:</b> <i>Cadavre exquis</i> (1937) por Jean Hans Arp, Oscar Dominguez, Jean Marcel<br>e Sophie Taeuber-Arp | 63 |





# Introdução

Num sentido clássico, retórica pode ser considerada a arte ou a capacidade de persuadir ou convencer outros a partir do discurso. Os jogos, assim como o discurso, têm essa capacidade de mostrar aos jogadores novas perspectivas e suscitar o seu pensamento crítico. São por isso artefactos capazes de mudar pontos de vista e de criar mudanças sociais a longo prazo.

Desta forma, explorando o cruzamento entre jogos sérios e *art games*, propomos um *framework* para compreender melhor as capacidades de persuasão que os jogos podem ter, num contexto particularmente direccionado para a aprendizagem.

O projeto *Beaconing*<sup>1</sup> trata-se de um projeto europeu que visa apoiar a aprendizagem divertida, contextual e pervasiva<sup>2</sup> através da integração de um sistema baseado em localização para *smartphones*. Consiste numa aplicação que pode ser utilizada para auxílio tanto na sala de aula como fora dela, como por exemplo uma visita de estudo. O sistema baseado em localização permite ao docente a criação de um percurso constituído por pontos. Existem ainda alguns jogos que podem ser utilizados nos pontos desse percurso. Este projeto surge como sendo uma oportunidade para colocar os conhecimentos obtidos em prática.

## Problema(s), Hipótese(s) e Objetivos de Investigação

O objetivo desta dissertação é encontrar estratégias de retórica de jogo que emergjam do cruzamento em *art games* e jogos sérios (onde acabamos por descobrir os jogos críticos) para que possam ser utilizadas em contextos de aprendizagem. Com isto em mente, pretendemos assim responder às seguintes questões de investigação:

1. Que tipo de estratégias de retórica de jogo podem ser encontradas no cruzamento entre *art games* e jogos sérios?

---

<sup>1</sup> <http://beaconing.eu/>

<sup>2</sup> Estende a experiência do jogo para o mundo real.

2. Como podem estas estratégias de retórica de jogo se relacionar com um processo de aprendizagem?
3. E como podem essas estratégias de retórica de jogo ser aplicadas/adaptadas em jogos sérios para aprendizagem, como por exemplo no contexto do projeto *Beaconing*?

## Metodologia de Investigação

Durante a realização desta dissertação foi criado um grupo de trabalho constituído por vários estudantes, investigadores e docentes do qual fizemos parte. Este grupo trabalhou afincadamente sobre o projeto *Beaconing* e foram feitas várias reuniões semanais e algumas atividades. No passado dia 10 de Fevereiro de 2018 foi realizada um teste da aplicação no Jardim Botânico do Porto. Neste espaço viveu a família da escritora Sophia de Mello Breyner Andresen. Na sua obra *Rapaz de Bronze* (1978), a autora faz várias referências a pormenores do Jardim Botânico e à Galeria da Biodiversidade, antiga casa dos avós de Sophia e que pertence ao espaço do Jardim. Assim, foi criada uma narrativa baseada na história do local que juntava referências à obra do *Rapaz de Bronze* e alguns conhecimentos científicos relacionados com a biodiversidade do espaço. Através do sistema baseado em localização do *Beaconing*, foram colocados vários pontos de interesse para formar e criar um percurso em que cada um deles contava parte da narrativa. Quando o utilizador entrava num raio próximo ao ponto, a aplicação mostrava parte desta narrativa e uma pista ou um jogo para resolver e encontrar o próximo ponto. Esta atividade permitiu testar esta aplicação em indivíduos com várias idades, a recolha de dados e de certa forma ficarmos mais inteirados sobre o projeto *Beaconing* e o seu funcionamento. Os testes aos utilizadores foram uma mais valia para encontrarmos alguns pontos para desenvolvimentos futuros, importantes para algumas formulações sobre os jogos feitos nas conclusões. Esta atividade foi sem dúvida o ponto de partida para recriar esta aplicação<sup>3</sup> desenvolvida pelo grupo do trabalho e propor várias soluções críticas e de natureza exploratória para este projeto e para os seus jogos; paralelamente a este trabalho de campo e laboratorial foi feita uma pesquisa sobre jogos com propósitos para além do entretenimento, retórica de jogo e jogos críticos.

---

<sup>3</sup> A primeira versão da aplicação estava apenas direcionada para os STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*). A segunda iteração desta, desenvolvida pelo grupo de trabalho, permitiu inserir as áreas humanistas nesta aplicação ou seja para os STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*).

## Estrutura da Dissertação

Esta dissertação encontra-se dividida em cinco capítulos. Os primeiros dois capítulos focam-se em clarificar conceitos associados a jogos para além do entretenimento – jogos sérios e *art games*, respectivamente. No capítulo 3, introduzimos o termo retórica de jogo e convergimos o conteúdo dos capítulos anteriores para aquilo que entendemos ser um dos possíveis cruzamentos entre jogos sérios e *art games* – os jogos críticos. No quarto capítulo, apresentamos dois *frameworks* direcionados para a construção de jogos críticos e propomos o nosso modelo. Por fim, no capítulo 5 concluímos com uma reflexão crítica, realizamos uma breve análise aos jogos *Beaconing*, propomos alguns protótipos, e terminamos com perspectivas para trabalho futuro.



# 1. Jogos em contextos para além do entretenimento: jogos sérios

Este capítulo descreve uma abordagem histórica bem como vários pontos de vista contemporâneos sobre o significado e aplicações dos jogos sérios, com especial atenção em contextos educativos.

## 1.1 Contexto histórico

O aparecimento do termo jogos sérios não se trata de um fenómeno recente (Djaouti et al. 2011, 25). De acordo com vários autores, as bases deste termo foram estabelecidas formalmente por Clark C. Abt no seu livro *Serious Games* (1970). No entanto, o termo só foi popularizado por Ben Sawyer (Wilkinson 2016, 17) e com o surgimento do jogo *America's Army* (2002) (Djaouti et al. 2011, 25). Segundo Michael Zyda, "[o] desenvolvimento e a distribuição alargada do jogo do *America's Army* começou uma revolução ao pensar no potencial papel dos videojogos para domínios que não são de entretenimento."<sup>4</sup> (Zyda 2005, 26) Assim, os jogos sérios introduziram o conceito de jogos com um propósito, mais do que puro entretenimento (Ma et al. 2011, 3).

Para entender melhor este termo é necessário ter em conta as suas origens, tanto num contexto digital como pré-digital, visto que é um reflexo contemporâneo gerado por um acumular de teorias e práticas seculares que tiveram implicações diretas para o estudo dos jogos sérios (Wilkinson 2016, 17). Este capítulo contém alguns pontos de vista históricos que são essenciais para entender a definição atual de jogos sérios, que se foi alterando especialmente na segunda metade do século XX e no começo do século XXI.

---

<sup>4</sup> Tradução do autor (T.A.): "The development and wide release of the *America's Army* game began a revolution in thinking about the potential role of video games for non entertainment domains." (Zyda 2005, 26)



**Figura 1:** *America's Army* (2002)

## 1.2 Oxímoro: confronto pré-digital e digital

O termo jogos sérios resulta da combinação de palavras cujo sentido literal é contraditório, ou seja, pode ser considerado um oxímoro. Algumas investigações têm vindo a contribuir para este debate, demonstrando que os jogos sérios são capazes de suportar finalidades úteis e que o termo não é necessariamente constituído por duas ideias paradoxais (Djaouti et al. 2011, 26). James Paul Gee estuda videojogos no campo da educação e literacia e, de acordo com este autor podemos ver que entretenimento e seriedade podem não ter um sentido literalmente oposto.

O argumento neste livro não é que as pessoas estão sempre a aprender quando jogam videojogos. Em vez disso, o que elas estão a fazer quando jogam bons videojogos é aprender boas aprendizagens.<sup>5</sup> (Gee 2003, 199)

No entanto, ao considerar as origens históricas do termo em análise e de que forma alcançou o campo dos videojogos, este pode ter surgido como um oxímoro (Djaouti et al. 2011,

---

<sup>5</sup> T.A.: "The argument in this book is not that what people are learning when they are playing video games is always good. Rather, what they are doing when they are playing good video games is often good learning." (Gee 2007, 199)

26). Platão foi o ponto de partida para a reflexão sobre o propósito de jogar, influenciando a concepção atual dos jogos sérios, especialmente nas aplicações educativas. Durante o renascimento, as ideias de Platão iluminaram a visão do chamado neoplatonismo (Wilkinson 2016, 17) ‘que utilizava o termo “serio ludere” para se referir ao uso de humor leve na literatura para abordar assuntos sérios’<sup>6</sup>. (Manning 2004, 154)

Um exemplo marcante não-digital na história dos jogos sérios é *The New Alexandria Simulation* (1973) de Donald R. Jansiewicz. Este livro explica as regras de um jogo de simulação que foi pensado para ensinar os mecanismos base do sistema político dos EUA. Apesar de se tratar de um jogo antigo, tem sido reeditado desde 2004 e continua a ser utilizado em contextos educativos. Contudo, ainda não foi adaptado para o formato digital porque as interações humanas transmitem a complexidade da política (Djaouti et al. 2011, 26).

Após o surgimento dos jogos digitais, Clark C. Abt apresenta a primeira definição formal de jogos sérios (como referido no início deste capítulo). Este autor foi um importante investigador que trabalhou em laboratórios dos EUA durante a Guerra Fria e desenvolveu a sua pesquisa em jogos de simulação para a treino e educação. Clark C. Abt via o termo jogos sérios como um oxímoro (26):

Jogos podem ser jogados de forma séria ou casual. Estamos preocupados com os *jogos sérios* no sentido que esses jogos têm um propósito educacional explícito e cuidadosamente pensado e não se destinam a ser jogados principalmente para diversão. Isto não significa que *jogos sérios* não sejam, ou não devam ser divertidos.<sup>7</sup> (Abt 1970, 9)

Um último exemplo da utilização deste termo como algo contraditório é dado no contexto histórico do próximo capítulo 2. Jogos para além do entretenimento: *art games* mais precisamente em 2.1. Contexto histórico com a exposição realizada na galeria Barbican Art Gallery intitulada de Serious Games (1996-1997).

Em suma, embora este termo tenha sido popularizado em 2002 muitos jogos com propósitos sérios foram projetados antes dessa data (Djaouti et al. 2011, 28). Antes de 2002 analisamos que este termo era normalmente considerado um oxímoro, mas atualmente não é necessariamente uma oposição, podendo ser vistos como parte do mesmo.

---

<sup>6</sup> T.A.: “Neo-Platonists used the term “serio ludere” to refer to the use of light-hearted humour in literature dealing with serious matters” (Manning 2004, 154)

<sup>7</sup> T.A.: “Games may be played seriously or casually. We are concerned with serious games in the sense that these games have an explicit and carefully thought-out educational purpose and are not intended to be played primarily for amusement. This does not mean that serious games are not, or should not be, entertaining.” (Abt 1970, 9)

### 1.3 Definição jogo sério

James Paul Gee apresenta-nos uma visão particularmente interessante do conceito de jogo no campo da semiótica. Tradicionalmente a palavra literacia é visto como a capacidade de ler e escrever. Segundo Gee, quando jogamos estamos também a aprender uma nova literacia, utilizando este conceito num sentido menos convencional. O autor apresenta ainda dois argumentos para justificar este fundamento. Primeiro, o idioma não é o único sistema comunicacional importante: atualmente temos acesso a signos visuais como por exemplo imagens, símbolos, gráficos, diagramas e artefactos que são particularmente significativos e que o autor denomina de literacia visual (Gee 2003, 13). Em segundo, Gee afirma que nunca lemos ou escrevemos, em vez disso “lemos ou escrevemos algo de alguma forma.”<sup>8</sup> (14), porque a leitura e a escrita não são tão universais e objetivas quanto parecem (14). Com isto em consideração, “[d]iferentes indivíduos podem ler o mundo de forma distinta, assim como podem ler diferentes tipos de textos de forma diferente”<sup>9</sup> (2). Neste sentido os jogos são considerados dispositivos semióticos que, quando manipulados pelos jogadores, contribuem para a criação de significado (13).

Muitas pessoas que não têm por hábito jogar consideram esta atividade uma perda de tempo (19). Contudo, a emergência de propósitos sérios nos videojogos mostrou que os jogos sérios são uma ferramenta capaz de dar aos jogadores novas maneiras de aprender competências e conhecimentos, promover desenvolvimentos sociais e emocionais, tratar doenças a tanto a nível psicológico como físico, entre outras (Ma et al. 2011, 3).

Ian Bogost apresenta uma visão de jogos sérios particularmente diferente da anterior:

Entre os programas informáticos, quero sugerir que os videojogos têm um poder persuasivo único. Movimentos recentes no setor de videojogos, mais notavelmente o chamado movimento de Jogos Sérios (...) procuraram criar videojogos para apoiar posições sociais e culturais existentes. Mas os videojogos são capazes de muito mais. Além de se tornar ferramentas instrumentais para objetivos institucionais, os videojogos também podem romper e mudar atitudes e crenças fundamentais sobre o mundo, levando a mudanças sociais potencialmente significativas a longo prazo. Eu acredito que esse poder não é equivalente ao conteúdo dos videojogos, como afirma a comunidade de jogos séria. Em vez disso, esse poder reside na própria maneira em que os videojogos montam reivindicações através de retórica processual. Assim, todos os tipos de videojogos, desde produtos

---

<sup>8</sup> T.A.: “[W]e always read or write *something in some way*.” (Gee 2003, 14)

<sup>9</sup> T.A.: “Different people can read the world differently just as they can read different types of texts differently.” (Gee 2003, 2)



comerciais de mercado de massa a objetos obscuros de arte, possuem o poder de desenvolver uma expressão igualmente significativa.<sup>10</sup> (Bogost 2007, 10)

Bogost acrescenta ainda que os jogos sérios expõem a estrutura fundamental de situações reais, de forma a criar apoio, dúvida ou discussão relativamente à validade, desejabilidade ou universalidade: “[e]stes não são jogos ao serviço de governos, corporações, instituições educacionais e seus parentes, mas jogos que desafiam essas instituições, criando oportunidades para questioná-las, mudá-las ou eliminá-las.”<sup>11</sup> (Bogost 2007, 58).

## 1.4 Primeiras finalidades digitais

As primeiras finalidades dos jogos sérios, no âmbito dos jogos digitais, surgiram pela seguinte ordem cronológica: pesquisa científica, treino profissional e transmissão de uma mensagem (Djaouti et al. 2011, 28).

### 1.4.1 Pesquisa científica

Em 1951 a *Ferranti* lançou um dos primeiros computadores a ser comercializado publicamente, o *Manchester Mark I*, que suportou vários programas criados por investigadores de ciência da computação, especialmente no campo da inteligência artificial (Djaouti et al. 2011, 28). O primeiro jogo completo de xadrez foi lançado em 1958 para o computador *IBM 704* (Bernstein et al. 1958, 157). Christopher Strachey desenvolveu um jogo de damas em 1951 para o computador *Pilot ACE*. Infelizmente, este jogo exigia muita memória para o *Pilot ACE* para poder executá-lo corretamente. Strachey criou então este jogo para *Manchester Mark I* (Djaouti et al. 2011, 28).

O primeiro jogo de computador *OXO* (1952) foi criado por Alexander Douglas (Djaouti et al. 2011, 28). Este jogo foi projetado para ilustrar uma tese de pesquisa em informática sobre *human-computer interface*.<sup>12</sup> Outro exemplo adicional de tais jogos para pesquisa é o *Spacewar!*

---

<sup>10</sup> T.A.: “Among computer software, I want to suggest that videogames have a unique persuasive power. Recent movements in the videogame industry, most notably the so-called Serious Games movement (...) have sought to create videogames to support existing social and cultural positions. But videogames are capable of much more. In addition to becoming instrumental tools for institutional goals, videogames can also disrupt and change fundamental attitudes and beliefs about the world, leading to potentially significant long-term social change. I believe that this power is not equivalent to the *content* of videogames, as the serious games community claims. Rather, this power lies in the very way videogames mount claims through procedural rhetorics. Thus, all kinds of videogames, from mass-market commercial products to obscure art objects, possess the power to mount equally meaningful expression.” (Bogost 2007, 10)

<sup>11</sup> T.A.: “These are not games in the service of governments, corporations, educational institutions, and their kindred but games that challenge such institutions, creating opportunities to question, change, or eliminate them.” (Bogost 2007, 58).

<sup>12</sup> [www.lifewire.com/oxo-aka-noughts-and-crosses-729624](http://www.lifewire.com/oxo-aka-noughts-and-crosses-729624) (Acedido em 27 de Dezembro de 2017)

(1962). Este jogo é considerado como o primeiro videojogo exclusivamente concebido apenas para entretenimento. Foi criado por um grupo de *hackers* no MIT<sup>13</sup>.



**Figura 2:** *Spacewar* (1962)

#### 1.4.2 Treino profissional

*Chaturanga*<sup>14</sup> é o primeiro jogo do qual há conhecimento onde se aplica explicitamente a metáfora militar a um jogo de tabuleiro (Wilkinson 2016, 27-28). Durante a Guerra Fria, o exército dos EUA investiu muito dinheiro na pesquisa. Numerosos projetos deste período levaram ao desenvolvimento de algumas tecnologias, como computadores ou a internet. No entanto, muitos dos primeiros programas informáticos como jogos de simulação foram criados para servir fins militares (Halter 2006): *HUTSPIEL* (1955) desenvolvido pelo *Operations Research Office (ORO)*, centro de investigação gerido pela *John Hopkins University* (Harrison 1964, 19); *NEWS* (1958) – simular uma batalha naval (Harrison 1964, 20); *THEATERSPIEL* (1961) que era uma versão melhorada de *HUTSPIEL*, pela *Research Analysis Corporation (RAC)* (Harrison 1964, 13).

---

<sup>13</sup> <http://thedoteaters.com/?bitstory=spacewar> (Acedido em 27 de Dezembro de 2017)

<sup>14</sup> É um jogo ancestral indiano de estratégia que remonta ao século VII e que segundo os historiadores, terá sido a origem de vários jogos de tabuleiro, como por exemplo do xadrez.  
[www.chessvariants.com/historic.dir/chaturanga.html](http://www.chessvariants.com/historic.dir/chaturanga.html) (Acedido em 28 de Dezembro de 2017)

Durante a década de 60 foram criados jogos semelhantes a estes, sob o comando da *Joint War Games Agency* (Djaouti et al. 2011, 29). *T.E.M.P.E.R* (1961), um simulador da Guerra Fria criado por Clark C. Abt para a *Joint War Games Agency*. Clark C. Abt mais tarde fundou a sua própria companhia e criou jogos semelhantes, como *ARPA-AGILE COIN GAME* (1965), que simula uma guerra civil. Estes jogos de estratégia representam o primeiro passo para os modelos de simulação mais complexos usados para avaliação tática, como o *CARMONETTE* (1973) (29). Paralelamente a esses jogos para treino militar, a *RAC* também projetou jogos treino para civis. Por exemplo, em 1956 criaram uma série de jogos chamados *American Management Association Games* (1956-1957). Esta coleção de jogos de estratégia lança os jogadores como gerentes de uma empresa de produtos, competindo entre eles de forma a tentar ganhar o máximo de dinheiro possível durante as 40 voltas (Harrison 1964, 15-16).

Nenhum destes jogos estava disponível para o público em geral, e a pouca informação que podemos encontrar sobre eles hoje vem de documentos militares não classificados. No entanto, podem ser considerados antepassados dos videojogos de simulação e com temas militares que apareceram em computadores pessoais na década de 1980 (Djaouti et al. 2011, 30).

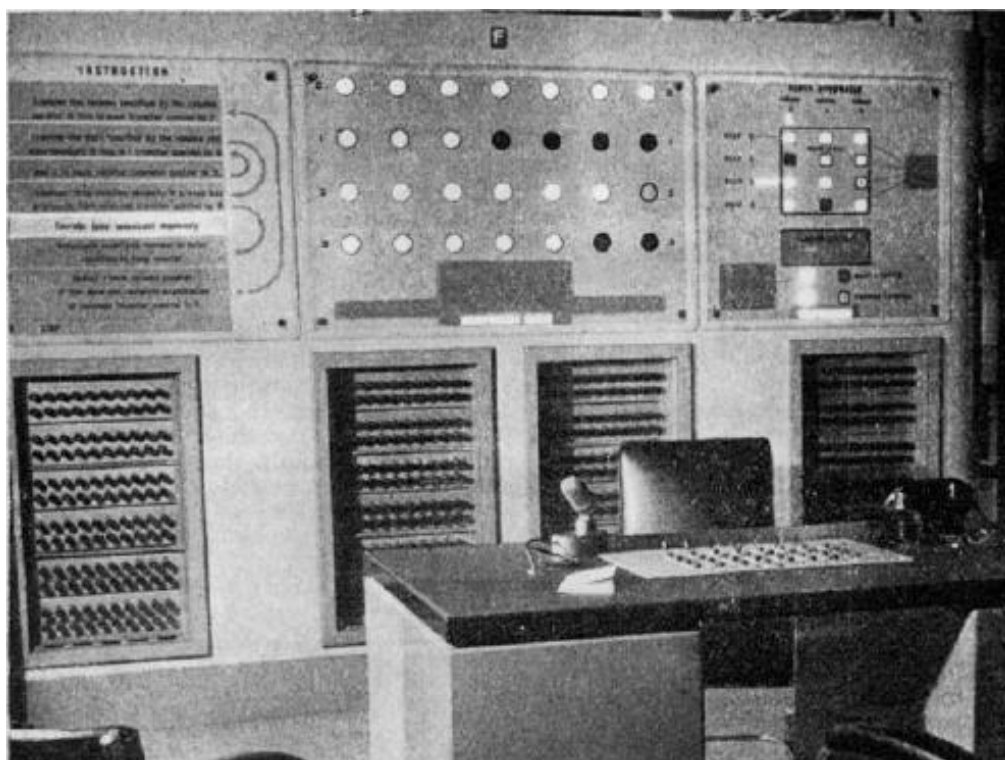
### 1.4.3 Transmissão de mensagem

Em 1951, a Ferranti construiu um computador chamado NIMROD onde só funcionava apenas um jogo, o *NIM* (1951). Este computador representa um passo importante para a ciência da computação, e não foi construído no âmbito da investigação. Foi construído para ser mostrado durante o Festival da Grã-Bretanha. Este computador foi tão bem-sucedido durante o festival que acabou por ser exibido em mostras industriais da Alemanha e Toronto. Contudo, devido ao sucesso destas três exposições, este jogo falhou a sua mensagem: mostrar a perícia técnica da *Ferranti*. Como disse John Markepeace Bennet, o inventor de NIMROD:

A máquina foi um grande sucesso mas não foi bem entendida (...). A maioria do público estava bastante feliz de admirar as luzes intermitentes e ficar impressionado. (...) [O]casionalmente recebemos algumas evidências de que nossa mensagem real sobre os conceitos básicos de programação tenha sido entendida.<sup>15</sup> (Djaouti et al. 2011, 30)

---

<sup>15</sup> “The machine was a great success but not quite in the way intended (...). Most of the public were quite happy to gawk at the flashing lights and be impressed. A few took an interest in the algorithm and even persisted to the point of beating the machine at the game. Only occasionally did we receive any evidence that our real message about the basics of programming had been understood.” (Djaouti et al. 2011, 30)



**Figura 3: NIMROAD**

Semelhante ao exemplo anterior temos o *Tennis for Two* (1958), criado em 1958 por William Higinbotham, um físico americano que trabalhou no Brookhaven National Laboratory. Durante a Guerra Fria, o público não estava confortável com a pesquisa científica, especialmente com laboratórios que trabalhavam em projetos nucleares. Por isso, o National Laboratory começou a organizar visitas guiadas, e Higinbotham decidiu criar um jogo de computador para melhorar essas visitas. O objetivo deste jogo era transmitir segurança aos civis relativamente aos laboratórios nucleares. De notar que Higinbotham era um físico reconhecido na comunidade científica. Como outros investigadores envolvidos no projeto de Manhattan, ele passou a maior parte de sua vida a lutar contra a proliferação das armas nucleares. Além da qualidade das suas obras científicas e do seu envolvimento ético, Higinbotham ilustra a estreita relação entre o progresso tecnológico devido à Guerra Fria e ao campo dos videojogos. (Djaouti et al. 2011, 30-31)



**Figura 4:** *Tennis for Two* (1958)

## 1.5 *Edutainment* e jogos para fins educativos

Atualmente, os jogos sérios têm aplicações em várias áreas, como saúde, defesa, arte, cultura, religião, treino corporativo, publicidade e educação. No entanto, só iremos aqui aprofundar a área de educação dado que é a área de atuação desta dissertação.

A combinação de entretenimento com aprendizagem tem vindo a ser explorada para fins educacionais. Neste sentido, jogar<sup>16</sup> e *edutainment* são conceitos que usam atividades de entretenimento para aprendizagem. Contudo, aprender através do jogo e *edutainment* podem não querer dizer exatamente o mesmo e existem algumas diferenças entre eles (Rapeepisarn et al. 2006, 28).

---

<sup>16</sup> Neste capítulo, jogar está intrinsecamente ligado com aprendizagem, ou seja, o objetivo do jogo é absorver algum tipo de conhecimento ou competência.

Jogar “[é] uma maneira natural de aprender porque usa todos os sentidos para resolver problemas e entender o meio ambiente que nos rodeia.”<sup>17</sup> (29), por isso é importante considerar jogos no ambiente escolar. Já o termo *edutainment* foi usado pela primeira vez no contexto da indústria dos computadores para descrever programas de CD ROM que são utilizados para ensinar com entretenimento. Resumindo, embora o termo *edutainment* possa ser definido de várias maneiras podemos considerar o seguinte:

[E]dutainment é o ato de aprender de forma eficaz através de vários meios de comunicação, como programas de televisão, videojogos, filmes, música, multimédia, sites e programas informáticos. O entretenimento é a meio e a educação o conteúdo. O desenvolvimento do ambiente de edutainment destina-se também a implementação de inovações tecnológicas na educação.<sup>18</sup> (29)

*Edutainment* pode envolver métodos de educação tradicionais ou alternativos, que podem ser organizados da seguinte maneira: baseado em localização<sup>19</sup>, propósito ou conteúdo<sup>20</sup>, grupo<sup>21</sup> e pelo meio de comunicação<sup>22</sup>.

---

<sup>17</sup> T.A.: “It is a natural way to learn because it uses all their senses to solve problem and understand their environment.” (Rapeepisarn et al. 2006, 29)

<sup>18</sup> T.A.: “[E]dutainment is the act of learning heavily through any of various media such as television programs, video games, films, music, multimedia, websites and computer software. Entertainment is the media and education is the content. The development of edutainment environment is also intended to implement technological innovations in education.” (Rapeepisarn et al. 2006, 29)

<sup>19</sup> Pode ser interativa em que os alunos podem jogar e participar (exemplo: jogo), e não interativa onde são apenas espectadores (exemplo: filme).

<sup>20</sup> Consiste em educação informal que melhora o domínio da vida dos estudantes e educar habilidades de dar experiências, como simulações.

<sup>21</sup> O grupo-alvo inclui orientação motivacional (alunos que têm o mesmo interesse) e orientado para a idade (alunos com a mesma idade).

<sup>22</sup> TV (drama comédia, drama histórico, sketch comedy, habilidades e viagens), computador (tipos de jogos: aventura, quiz, roleplay, estratégia, simulação e drama experimental, Internet (tele-ensino, tele-aprendizagem e sistemas educacionais baseados na web), televisão interativa. Este tipo de educação educacional usa o advento da televisão digital para fornecer a interatividade via software e hardware e conectar-se a outros sistemas de telecomunicações (Rapeepisarn et al. 2006, 30).

## 2. Jogos em contextos para além do entretenimento: *art games*

### 2.1 Contexto histórico

As primeiras considerações institucionais de videogames como uma forma de arte ocorreram no fim dos anos 80, quando os museus começaram a exibir retrospectivas. Em 1989 Rochelle Slovin, fundador e diretor do Museum of the Moving Image de Nova Iorque, ampliou a sua concepção de imagem em movimento que, até à data, era apenas formada pelo cinema e pela televisão, passando a considerar os videogames como uma forma de arte em movimento significativa. Ainda nesse ano o museu organizou a primeira exposição dedicada a videogames intitulada de Hot Circuits: A Video Arcade e passou a colecionar vários tipos de jogos relevantes. Devido ao sucesso desta exposição seguiram-se muitas outras semelhantes entre o final dos anos 90 e o início dos anos 2000.<sup>23</sup>

Outra exposição de arte contemporânea relevante foi a Serious Games (1996-1997) realizada na Barbican Art Gallery (Ma et al. 2011, 27). Foi constituída por oito artistas internacionais – provenientes do Norte da América, Japão e Reino Unido – utilizaram desde técnicas interativas anteriores à invenção do computador até à realidade virtual, o que incentivou o debate entre a interação humana e tecnologias<sup>24</sup> (Graham 1996). O catálogo resultante da colaboração desta exposição mostra o trabalho de artistas que procuravam fazer uma ligação entre videogames e arte. Uma desses artistas, Regina Cornwell, criou uma peça de arte interativa para questionar se os videogames podem ser utilizados como um meio de expressão artística (Ma et al. 2011, 27):

A arte contemporânea começou a mover-se em direção à diversão e ao entretenimento, com o consentimento silencioso da comunidade artística. O trabalho interativo do computador aspirante a arte, ainda que aliado a jogos de computador, procurava reverência (...) e pede

---

<sup>23</sup> [www.movingimage.us/collection/videogames](http://www.movingimage.us/collection/videogames) (Acedido em 2 de Fevereiro de 2018)

<sup>24</sup> <http://www.berylgraham.com/serious/> (Acedido em 3 de Fevereiro de 2019)

para entrar nas portas de museus e galerias. (...) Mas, não é razoável esperar que o computador traga mudanças importantes na forma como a arte é pensada, feita e experimentada? (...) A interatividade oferece a possibilidade de um novo paradigma de arte. (...) Os artistas no campo interativo devem aprender a dominar a corda bamba que a tecnologia do computador os desafia a fazer num mundo divertido e contencioso para



**Figura 5:** Hot Circuits: A Video Arcade, 1989

manter viva a seriedade.<sup>25</sup> (Cornwell, 1996)

## 2.2 Definição de *art game*

Os *art games* são mais do que apenas jogos. Podem ser feitos e exibidos como arte, e podem servir propósitos que podem ser provenientes tanto do artista como do curador da exposição. Por norma não se tratam de jogos viciantes e não devem ser jogados repetidamente. A interação neste tipo de jogos nem sempre se resume àquilo que se passa no jogo (Ploug

---

<sup>25</sup> T.A.: “Contemporary art had already begun to move toward fun and entertainment, with the tacit consent of the art community. The interactive computer work aspiring toward art, yet allied to computer games, was seeking respectability (...) asking to be let in the doors of museums and galleries. (...) But, isn't it reasonable to expect that the computer will bring about major changes in the ways that art is thought about, made, and experienced? (...) Interactivity offers the possibility for a new art paradigm. (...) Artists in the interactive field must learn to master the tightrope which computer technology dares them to do in a fun-filled and contentious world in order to keep seriousness alive.” (Cornwell 1996) <http://www.berylgraham.com/serious/> (Acedido em 2 de Fevereiro de 2018) Estas ideias são ainda um exemplo de como o termo jogos sérios era visto como um oxímoro – consultar capítulo 1: Jogos em contextos para além do entretenimento: jogos sérios.



2005). Isto não quer dizer que não haja jogos comerciais que também possam ser considerados *art games*:

A segunda questão chave é: “Os jogos comerciais também podem ser considerados Art Games?” Pessoalmente, eu diria que sim. Existem vários exemplos de jogos – ICO de Fumito Ueda, Electropunkton de Toshio Iwaii, Rez de Tetsuya Mizuguchi, Okami de Clover Studio e muitos outros – que confundem as fronteiras entre o que é normalmente considerado como “jogo” e “arte”.<sup>26</sup> (Bittanti et al. 2006, 8)

Tiffany Holmes considera os *art games* como artefatos criados por artistas, providos de interatividade e sentido de humor e que normalmente desafiam estereótipos culturais, fazem crítica (social ou histórica) ou constroem uma narrativa de forma inovadora.<sup>27</sup> Holmes acrescenta ainda que:

[O]s Art Games contêm pelo menos dois dos seguintes: uma maneira definida de ganhar ou experimentar sucesso em um desafio mental, passagem por uma série de níveis (que podem ou não ser hierárquicos) ou um personagem ou ícone central representa o jogador.<sup>28</sup> (Holmes 2003, 46)

Rebecca Cannon apresenta uma visão identifica a Tiffany Holmes:

Os art games podem ser feitos numa variedade de meios de comunicação, às vezes a partir do zero, sem o uso de jogos anteriores existentes. São sempre um jogo inteiro (até certo ponto) jogável... Os art games são sempre interativos – e essa interatividade é baseada nas necessidades de competir... Embora ambos os formulários sigam a linhagem de Belas Artes e jogos de computador, Art Games explora o formato do jogo principalmente como um novo modo de estruturar a narrativa, a crítica cultural. Desafios, níveis e o personagem central são empregues como ferramentas para explorar o tema do jogo dentro do contexto do jogo baseado na competição.<sup>29</sup> (Cannon 2003)

---

<sup>26</sup> T.A.: “The second key question is: “Can commercial games be considered Art Games as well?” Personally, I would say yes. There are several examples of games – ICO by Fumito Ueda, Electropunkton by Toshio Iwaii, Rez by Tetsuya Mizuguchi, Okami by Clover Studio and many more – that blur the boundaries between what is commonly regarded as “game” and “art”. The relationship between commercial games and game art is not without problems.” (Bittanti et al. 2006, 8)

<sup>27</sup> T.A.: “[A]n interactive work, usually humorous, by visual artist that does one or more of the following: challenges cultural stereotypes, offers meaningful social or historical critique, or tells a story in a novel manner.” (Holmes 2003, 46)

<sup>28</sup> T.A.: “Art Games contain at least two of following: a defined way to win or experience success in a mental challenge, passage through a series of levels (that may or may not be hierarchical), or a central character or icon that represents the player.” (Holmes 2003, 46)

<sup>29</sup> T.A.: “Art Games may be made in a variety of media, sometimes from scratch without the use of a prior existing games. They always comprise an entire, (to some degree) playable game... Art games are always interactive - and that interactivity is based on the needs of competing... Although both forms follow the lineage of Fine Art and computer games, Art Games explore the game format primarily as a new mode for structuring narrative, cultural critique. Challenges, levels and the central character are all employed as tools for exploring the game theme within the context of competition-based play” (Cannon 2003)

## 2.3 Caráter estético dos videojogos

Brian Upton estuda o caráter estético dos videojogos. Em *The Aesthetic of Play* (2015) o autor desenvolveu um conjunto de ferramentas críticas para analisar jogos. Algumas consequências epistemológicas desse *framework* exploram o papel do jogo na *construção de significado* e o que a existência do jogo diz sobre a relação entre o pensamento e a *realidade externa*. Por outras palavras constrói um conjunto de restrições que definem um novo campo discursivo em torno das ideias de significado. Assim como essa definição de jogo, esse campo discursivo não é uma afirmação ontológica sobre o significado; em vez disso, é um modelo fundamental para descrever como a construção de significado se desdobra.

Numa primeira fase, este modelo de construção de significado examina a relação existente entre restrições externas e internas de um espaço de jogo do ponto de vista filosófico. Numa segunda fase, através da epistemologia pragmática, Upton examina a relação entre restrições externas e internas que podem ser entendidas como um caso especial da relação mais geral entre as coisas no mundo e ideias sobre essas coisas, passando da filosofia, para a neurociência e por fim, numa terceira e última fase, para a semiótica. Neste último estágio ajusta a definição clássica da relação entre palavras e objetos e desenvolve uma semiótica modificada mais coerente com o pragmatismo e a neurociência. Essa semiótica lúdica é direcionada para a forma de como os sistemas de restrições podem estruturar situações em que o significado é produzido. Em suma, o autor desenvolveu um novo discurso teórico para analisar jogos – e outros espaços lúdicos – como *atividades de construção de significado* (Upton 2015).

Um outro aspeto importantes do discurso de Upton é que os jogos podem explicar aspectos particulares da narrativa e propõe uma postura interpretativa que se estende para além dos jogos, ou seja, livros, música, teatro, arte e até mesmo o próprio processo do compromisso crítico pode obedecer às heurísticas do jogo:

Música, teatro, pintura ou arquitetura (na verdade, qualquer atividade que possa ser chamada de “arte”) pode ser analisada e entendida dentro de uma estrutura baseada em jogos. E assim, através do estudo detalhado dos jogos, podemos chegar a uma teoria estética amplamente aplicável que explica uma série de diferentes experiências artísticas.<sup>30</sup>  
(Upton 2015, 11)

Assim, de acordo com o processo de construção de significado de Upton, o surgimento dos videojogos como um produto cultural e a sua evolução no meio artístico foi tão rápido e impraticável para a teoria crítica existente se manter. Dentro de quase uma geração, os

---

<sup>30</sup> T.A.: “Music, theater, painting, or architecture (really, any activity that can be called “art”) can be analyzed and understood within a play-based framework. And so, through the close study of games, we can arrive at a broadly applicable aesthetic theory that explains a number of different artistic experiences.” (Upton 2015, 11)

videojogos passaram de um produto de nicho relativamente subcultural para um fenómeno internacional.

## 2.4 A Crítica Viva no panorama contemporâneo dos jogos

Ao longo das últimas três décadas, os jogos digitais e os videojogos progrediram de tal forma que atualmente existe um muito variado conjunto de recursos para *game designers*. A comunidade ligada à indústria dos jogos e o público mostrou interesse no potencial criativo e emergente dos jogos ainda antes dos avanços dos recursos tecnológicos. No entanto, quando os jogos são vistos ou pensados como objeto artístico, a sua premissa é que os jogos são uma forma de arte emergente e que ainda não atingiram a sua plenitude ou potencial. (Jenkins 2005, 19-20)

Henry Jenkins baseou-se na teoria da Crítica Viva<sup>31</sup> de Gilbert Seldes, descrita em *The Seven Lively Arts* (1924). Para Seldes, artes vivas são artes populares, como por exemplo o cinema, que devem ser celebradas porque estão profundamente enraizadas na vida quotidiana. Isto é, foi através da maquinaria da era industrial que este tipo de artes encontraram recursos para se expressarem e que estão de alguma forma em aberto para a experimentação e a descoberta. Jenkins destacou a importância do pensamento de Seldes para os debates atuais relativos ao estatuto artístico dos videojogos e dos jogos digitais:

Os jogos representam uma nova arte viva, apropriada para a era digital, como as primeiros *media* eram para a era das máquinas. Eles abrem novas experiências estéticas e transformam o ecrã do computador num campo de experimentação e inovação amplamente acessível. Assim os jogos foram abraçados por um público que, de outra maneira, não teria sido impressionado com muito do que se passa na arte digital.<sup>32</sup> (Jenkins 2005, 23)

Para Seldes, a arte é definida “através da sua capacidade de provocar reações fortes e imediatas”. Os artistas foram obtendo domínio nos novos meios de comunicação e obtiveram novas “técnicas que lhes permitem moldar e intensificar a experiência afetiva.”<sup>33</sup> (24):

Desde o início, os jogos foram capazes de criar fortes impressões emocionais – isso explica o seu enorme poder de permanência junto aos consumidores. Os primeiros jogos, como *Pac-Man* ou *Asteroids*, poderiam provocar fortes sentimentos de tensão ou paranoia. (...)

---

<sup>31</sup> *Lively Criticism*.

<sup>32</sup> T.A.: “Games represent a new lively art, one as appropriate for the digital age as those earlier media were for the machine age. They open up new aesthetic experiences and transform the computer screen into a broadly accessible realm of experimentation and innovation. And games have been embraced by a public that has otherwise been unimpressed by much of what passes for digital art.” (Jenkins 2005, 23)

<sup>33</sup> T.A.: “Seldes defined art through its ability to provoke strong and immediate reactions. As popular artists master the basic building blocks of their media, they developed techniques that enable them to shape and intensify affective experience.” (Jenkins 2005, 24)

Seldes escreveu num momento em que o cinema começou a consolidar o que aprendera ao longo de suas primeiras três décadas de experimentação e produziu trabalhos que misturaram e combinaram elementos afetivos para criar novos tipos de experiências. Pode-se argumentar que jogos recentes como *Deus X*, *Grand Theft Auto 3* e *Shenmue* representam uma consolidação semelhante de gêneros de jogos anteriores, enquanto jogos como *The Sims*, *Majestic*, *Rez* e *Black & White* estão a expandir o repertório da mecânica de jogo e, com isso, expande o público potencial do meio.<sup>34</sup> (Jenkins 2005, 24)

Jenkins afirma que Steven Poole chegou a uma conclusão semelhante:

Um videogame projetado de forma magnífica invoca maravilhas como as belas artes o fazem, apenas de uma maneira exclusivamente cinética. Porque o videogame *deve* mover-se, não pode oferecer o equilíbrio da composição que valorizamos na pintura; por outro lado, por se *poder* movimentar, é uma maneira de experienciar a arquitetura, e mais do que isso para criá-la, de tal forma que nem fotografias ou desenhos podem competir. Se a arquitetura é música congelada, então um videogame é arquitetura líquida.<sup>35</sup> (Poole 2001, 388-389)

De acordo com Jenkins, inúmeros críticos do século XX, como é o caso de Seldes, “assistiram à intensidade emocional com que a cultura popular emergiu do artista<sup>36</sup>” capaz de atrair a atenção do espectador<sup>37</sup> (Jenkins 2005, 30). A experiência de jogar vai além de controlar o cursor no ecrã. O jogador age como se tivesse acesso não mediado a um espaço ficcional, ou seja, como se as experiências da personagem de um jogo em primeira pessoa fossem as dele. Para James Newman o imediatismo do jogo não está relacionado com uma representação convincente da personagem mas sim com a capacidade de esta responder aos impulsos e desejos do jogador. Assim, a personagem torna-se um meio para o jogador navegar no mundo do jogo (Jenkins 2005, 31).

---

<sup>34</sup> T.A.: “From the start, games were able to create strong emotional impressions – this accounts for their enormous staying power with consumers. (...) Seldes wrote at a moment when cinema was starting to consolidate what it had learned over its first three decades of experimentation and produce works that mixed and matched affective elements to create new kinds of experiences. One could argue that recent games such as *Deus X*, *Grand Theft Auto 3*, and *Shenmue* represent a similar consolidation of earlier game genres, whereas games like *The Sims*, *Majestic*, *Rez*, and *Black & White* are expanding the repertoire of game mechanics and, by doing so, expanding the medium’s potential audience.” (Jenkins 2005, 24)

<sup>35</sup> T.A.: “A beautifully designed videogame invokes wonder as the fine arts do, only in a uniquely kinetic way. Because the videogame *must* move, it cannot offer the lapidary balance of composition that we value in painting; on the other hand, because it *can* move, it is a way to experience architecture, and more than that to create it, in a way which photographs or drawings can never compete. If architecture is frozen music, then a videogame is liquid architecture.” (Poole 2001, 388-389)

<sup>36</sup> Aqui o sentido de artista deve ser entendido como intérprete ou *performer*.

<sup>37</sup> T.A.: “Seldes and other early twentieth-century critics saw the emotional intensity of popular culture as emerging from the central performer, whose mastery over his or her craft enabled the performer to “command” the spectator’s attention.” (Jenkins 2005, 30)

## 2.5 Jogos construídos como arte

Bill Viola é um artista cujo trabalho incide em experiências universais intrínsecas ao ser humano, como o nascimento, a morte e a perpetuação da consciência. Influenciado tanto pela arte ocidental como pela oriental e em tradições espirituais, este artista explora fenómenos da percepção sensorial como uma via para o autoconhecimento e usa a linguagem interna ao pensamento subjetivo e a memórias coletivas. Os seus vídeos são facilmente entendidos e dirigidos a um público amplo, permitindo que os espectadores usufruam do trabalho diretamente e de forma pessoal. Utiliza o vídeo com *slow motion*, de forma a tornar a sua experiência mais imersiva. Estes são conceitos que o artista e a equipa de desenvolvimento procuram reproduzir no jogo *The Night Journey* (2007):

O jogo começa no centro de uma paisagem misteriosa ao anoitecer. Não há um caminho a seguir, nenhum objetivo a alcançar, mas as ações do jogador refletem-se sobre si e sobre o mundo, transformando e alterando ambos. (...) A interatividade do *The Night Journey* evoca um sentido da jornada arquetípica da iluminação através da mecânica da experiência do jogo - ou seja, as escolhas e ações do jogador durante o jogo. O design do jogo explora uma questão provocante: qual é a mecânica do jogo da iluminação? Como podemos modelar uma experiência tão pessoal e arquetípica num jogo?<sup>38</sup>



1.A.: The game begins in the center of a mysterious landscape on which darkness is falling. There is no one path

**Figura 6:** *The Night Journey* (2010)

<https://www.thenightjourney.com/> (Acedido em 5 de Fevereiro de 2018)

*Passage* (2007) é uma reflexão do *game designer* Jason Rohrer e representa o desafio da vida como um labirinto, num jogo com uma duração total de 5 minutos. De acordo com o autor, não existe uma maneira correta para o jogar ou interpretar. No entanto, a intenção do Rohrer é clara:

Passage é um jogo memento mori. Representa uma vida inteira, desde a idade adulta até a velhice e a morte, no espaço de cinco minutos. (...) é um jogo, não uma pintura ou um filme, então as escolhas que se faz como jogador são cruciais. (...) O ecrã (...) representa uma vida inteira. Conforme o jogador envelhece no jogo, a sua personagem aproxima-se cada vez mais da extremidade direita do ecrã. Ao chegar a essa lateral, a personagem morre. (...) No início do jogo, o jogador pode ver toda a vida à sua frente, ainda que de forma nebulosa, mas não pode ver nada que esteja atrás dele, porque não tem um passado (...). Ao se aproximar da meia-idade, o jogador ainda pode ver um pouco à sua frente, mas também pode ver o que deixou para trás – uma espécie de reservatório de memórias que se acumula.(...) Perto do fim da vida, já não há futuro, então a vida é mais sobre o passado, e o jogador pode ver uma vida inteira de memórias atrás.<sup>39</sup> (Rohrer 2007)

Para além disto, existe um sistema que permite obter pontos através da exploração, que duplicam caso o jogador decida fazer o percurso acompanhado. Outra maneira para obter pontuação é através de baús que podem conter 100 pontos ou pura e simplesmente estar vazios. No entanto, independentemente dos pontos que o jogador faça ele morre sempre passados 5 minutos.<sup>40</sup> (Rohrer 2007)



**Figura 7:** *The Passage* (2007)

---

<sup>39</sup> T.A.: “Passage is meant to be a memento mori game. It presents an entire life, from young adulthood through old age and death, in the span of five minutes. Of course, it's a game, not a painting or a film, so the choices that you make as the player are crucial. There's no "right" way to play Passage, just as there's no right way to interpret it. However, I had specific intentions for the various mechanics and features that I included. The "long" screen, of course, represents a lifetime. As you age in the game, your character moves closer and closer to the right edge of the screen. Upon reaching that edge, your character dies. (...) At the beginning of the game, you can see your entire life out in front of you, albeit in rather hazy form, but you can't see anything that's behind you, because you have no past to speak of. As you approach middle age, you can still see quite a bit out in front of you, but you can also see what you've left behind – a kind of store of memories that builds up. (...) Toward the end of life, there really is no future left, so life is more about the past, and you can see a lifetime of memories behind you.” (Rohrer 2007)

<sup>40</sup> <http://hcssoftware.sourceforge.net/passage/> (Acedido em 6 de Fevereiro de 2018)

*The Graveyard* (2008) é um jogo de computador curto desenvolvido por pelo estúdio *Tale of Tales*.<sup>41</sup> O jogador interpreta a personagem de uma idosa que visita o cemitério, onde pode circular e sentar-se num bando. Pode ser visto mais como uma pintura exploratória do que como um jogo e é uma experiência poética em tempo real (Harvey et al 2008). Existem dois finais possíveis para este jogo: se o jogador decidir sentar-se no banco e ouvir a música até ao fim a personagem morre. Caso contrário, se o jogador se levantar do banco, a personagem sai do cemitério.



**Figura 8:** *The Graveyard* (2008)

## 2.6 Jogos desconstruídos como arte

*Game art* diz respeito ao tipo de arte na qual os jogos digitais desempenharam um papel importante na sua criação, produção ou exibição do trabalho artístico. É uma definição vasta que engloba artefactos para além do digital, em que os jogos podem ser utilizados como ferramentas ou temas. O resultado final pode ser um jogo, pintura, fotografia, som, animação, vídeo, performance ou instalação. Por exemplo, para criar a série *Unreal Art* (2005), Alison Mealey usou ferramentas de jogos como o *Unreal Tournament* (1999), e o *gameplay* (trinta minutos de atividade gravada dos jogadores dentro do jogo) para criar desenhos digitais que posteriormente foram impressos. O resultado final não parece ter ligação direta com o jogo

---

<sup>41</sup> <http://tale-of-tales.com/index.php> (Acedido em 9 de Fevereiro de 2018)

(Bittanti 2006, 9). Assim, ferramentas digitais podem criar obras de arte analógicas, como é o caso das modificações artísticas<sup>42</sup> de jogo de computador:

Cada vez mais, os artistas pirateiam códigos de jogos para desconstruir o paradigma do entretenimento, adicionando valores sociais, descontextualização as personagens principais e as suas ações, subvertendo as regras usuais de contraposição. Desta forma, os significados são definitivamente alterados, as regras usuais vão contraposição. Assim, o sentido é definitivamente alterado e a paisagem digital é claramente manipulada.<sup>43</sup> (Ludovico 2004)

A série *SolidLandscapes* (2004) do artista Mauro Ceolin também utilizou jogos como fonte



**Figura 9:** *Jack*, da série *Unreal Art* (2005) por Alison Mealey

---

<sup>42</sup> *Art mods*

<sup>43</sup> T.A.: “More and more artists are hacking into games’ codes in order to deconstruct the entertainment paradigm by adding social values, decontextualized lead characters and their actions, and subverting the usual rules of contraposition. In this way the meanings are definitely changed the usual rules go contraposition. In this way, the meanings are definitely changed and the digital landscape is clearly manipulated.” (Ludovico 2004)



de inspiração e como tema. A partir capturas de ecrã de jogos digitais, Coelin reinterpreta as imagens obtidas através pintura.

Modificações artísticas de jogos e *art games* partilham algumas semelhanças, mas não são equivalentes. Como Rebecca Cannon escreveu, ao contrário dos *art games*:

Modificações artísticas (...) alteram ou reutilizam um jogo de computador existente. Raramente resultam num jogo jogável... Muitas modificações artísticas não são interativos, e aqueles que costumam ter interatividade para fins não competitivos têm atributos de jogo, como mecânicas, mapas, código, hardware, interfaces etc., para uma ampla gama de expressões artísticas – abstrata, formal e narrativa, bem como cultural, política e social.<sup>44</sup> (Cannon 2003)

De uma forma simplificada, uma modificação artística é “um videojogo que foi modificado ou hackeado por um utilizador ou grupo de utilizadores.”<sup>45</sup> (Galloway 2006, 107) Quando uma modificação de videojogo é realizada por artistas, para além de ser algo incomum contradiz a sua existência: “quando uma modificação se eleva ao nível da arte, em vez de um gesto de *fandom* – como o Counter-Strike foi para Half-Life<sup>46</sup> – (...) o jogo perde completamente o seu conjunto de regras e deixa de ser considerado um jogo.”<sup>47</sup> (Manovich, 222). Galloway acrescenta ainda que “os *mods* de artistas tendem a considerar os videojogos como nada mais do que tecnologias de jogos e, portanto, a maioria dos mods de videojogos feitos até hoje são *mods* de tecnologias de jogos (a nível visual ou físico), não modificações de reais de *gameplay*.”<sup>48</sup> (Galloway 2006, 107)

De acordo com Galloway um videojogo pode ser modificado em três níveis: *design visual*<sup>49</sup>, *regras do jogo*<sup>50</sup> e *tecnologia de software*<sup>51</sup>. Katie Salen afirma que a maioria das *modificações artísticas* realizadas por artistas são de tecnologia e mecanismos de jogo: “[o] interesse não está em modificar o jogo, mas em modificar o espaço representacional. Espaços

---

<sup>44</sup> T.A.: “Art mods on the other hand always modify or reuse an existing computer game. They rarely result in a playable game... Many art mods are not interactive, and those that are often employ interactivity for non-competitive means employ game media attributes, such as game engines, maps, code, hardware, interfaces etc, for a very broad range of artistic expressions - abstract, formal and narrative, as well as cultural, political and social.” (Cannon 2003)

<sup>45</sup> T.A.: “What is a video game “mod”? It is a video game that has been modified or otherwise hacked by a user or group of users.” (Galloway 2006, 107)

<sup>46</sup> Existem vários *modificações artísticas* baseados no *Half-Life* como é o caso do *Counter-Strike*. Embora se tenha tornado um autónomo, *Counter-Strike* exigem arquivos do *Half-Life*. <http://counterstrike.wikia.com/wiki/Half-Life> (Acedido em 15 de Maio de 2018)

<sup>47</sup> “T.A.: [W]hen the mod rises to the level of art, rather than a gesture of fandom – as Counter-Strike was to Half-Life – (...) the game loses its rule set completely and ceases to be a game after all.” (Manovich, 222)

<sup>48</sup> T.A.: “[A]rtist mods tend to consider video games as nothing more than game *technologies*, and thus most artist-made video game mods to date are mods of game technologies (whether at the visual level or the physics level), not mods of actual *gameplay*.” (Galloway 2006, 107)

<sup>49</sup> Alterações relacionadas com mapas de nível, *artwork*, personagens, etc.; em suma, relacionadas com o aspeto visual do jogo.

<sup>50</sup> Alterações no desenrolar do *gameplay*.

<sup>51</sup> Alterações no comportamento das personagens, técnicas de luz e físicas do jogo, entre outras.

projetados para a interação do jogador, na verdade são espaços que só ganharam significado por meio da interação, e são transformados em espaços para serem vistos e observados, em vez de serem reproduzidos.”<sup>52</sup> (Galloway 2006, 108)

### 2.6.1 *Countergaming*

Nos anos 60, o cinema experimental teve grande impacto no cinema clássico de Hollywood. Este movimento foi denominado como *countercinema*. Peter Wollen propôs um *framework* com sete valores do cinema para mapear a divisão e oposição entre cinema clássico (à esquerda) do cinema mais experimental ou artístico (à direita)<sup>53</sup>:

- Transitividade Narrativa *versus* Intransigibilidade Narrativa<sup>54</sup>
- Identificação *versus* Alienação<sup>55</sup>
- Transparência *versus* Primeiro plano<sup>56</sup>
- Diegese Única *versus* Diegese Múltipla<sup>57</sup>
- Encerramento *versus* Abertura<sup>58</sup>
- Prazer *versus* Desprazer<sup>59</sup>
- Ficção *versus* Realidade<sup>60</sup>

De acordo com Wollen, o realizador Jean-Luc Godard foi um dos principais responsáveis por este movimento dos anos 60. Existem inúmeras razões para Godard ter rompido com a transitividade da narrativa, mas que o mais importante “é que ele pode quebrar o encanto emocional da narrativa e, assim, forçar o espectador, interrompendo o fluxo narrativo, a se reconcentrar e reorientar a sua atenção.”<sup>61</sup> (Wollen 1982, 80-81) Da mesma forma, este tipo de ruptura apareceu nas modificações de jogos criadas por artistas, denominada como *countergaming* e opondo-se a tudo aquilo que é *mainstream* do jogo (Galloway 2006, 109).

---

<sup>52</sup> T.A.: “The interest is not in modifying game play, but in modifying the representational space. Spaces once designed for player interaction, in fact spaces that only gained meaning through interaction, are transformed into spaces to be seen and watched, rather than played.” (Galloway 2006, 108)

<sup>53</sup> Este *framework* não se encontra detalhado porque cada um dos seus tópicos não é determinante para o tema central. Aqui apenas é necessário retirar que existem sete valores contrapostos do *countercinema* que veio a dar origem aos valores do *countergaming*.

<sup>54</sup> *Narrative Transitivity versus Narrative Intransitivity*

<sup>55</sup> *Identification versus Estrangement*

<sup>56</sup> *Transparency versus Foregrounding*

<sup>57</sup> *Single Diegesis versus Multiple Diegesis*

<sup>58</sup> *Closure versus Aperture*

<sup>59</sup> *Pleasure versus Unpleasure*

<sup>60</sup> *Fiction versus Reality*

<sup>61</sup> T.A.: “[H]e can disrupt the emotional spell of the narrative and thus force the spectator, by interrupting the narrative flow, to reconcentrate and refocus his attention.” (Wollen 1982, 80-81)

Com isto em mente, Galloway estabelece um *framework* com as principais diferenças entre videogames convencionais e *countergaming*:

- Transparência *versus* Primeiro Plano<sup>62</sup>: remover o sistema da imagem *versus* interação pura de informação gráfica ou código exibido sem imagens representacionais;
- *Gameplay* *versus* o Estética<sup>63</sup>: jogabilidade narrativa baseada num conjunto de regras coerente *versus* experimentos formais modernistas;
- Modelação Representacional *versus* Artefatos Visuais<sup>64</sup>: modelação mimética de objetos *versus* falhas e outros produtos inesperados do mecanismo gráfico;
- Física Natural *versus* Física Inventada<sup>65</sup>: leis de Newton de movimento, traçado de raios, colisões, etc. *versus* leis físicas e relações incoerentes;
- Interatividade *versus* Incorrespondência<sup>66</sup>: ligação instantânea e previsível entre a entrada do controlador e o *gameplay* *versus* as barreiras entre a entrada do controlador e o *gameplay*;
- Ação Gâmica *versus* Ação Radical<sup>67</sup>: Poética de jogo convencional *versus* modos alternativos de jogo.

Em suma, o *countergaming* é essencialmente progressivo no sentido visual mas reacionário no sentido da ação. Relativamente ao último ponto deste *framework*, Galloway conclui que:

Precisamos de uma vanguarda dos videogames não apenas na forma visual, mas também na forma de ação. Precisamos de um *gameplay* radical,<sup>68</sup> não apenas de gráficos radicais. Então, aqui está outro princípio, que eu espero que desenvolva ainda mais o potencial ainda não realizado dos jogos de arte[.]<sup>69</sup> (Galloway 2006, 125)

---

<sup>62</sup> *Transparency versus Foregrounding*

<sup>63</sup> *Gameplay versus Aestheticism*

<sup>64</sup> *Representational Modeling versus Visual Artifacts*

<sup>65</sup> *Natural Physics versus Invented Physics*

<sup>66</sup> *Interactivity versus Noncorrespondence*

<sup>67</sup> *Gamic action versus radical action*

<sup>68</sup> Por ação radical Galloway entende a crítica do próprio *gameplay*. Esta definição é desenvolvida no subcapítulo 5.2. Descrição e proposta de novas retóricas de jogo para o *Beaconing*.

<sup>69</sup> T.A.: “We need an avant-garde of video gaming not just in visual form but also in actional form. We need radical gameplay, not just radical graphics. So here is another principle, which I hope will further develop the as yet unrealized potential of art gaming[.]” (Galloway 2006, 125)

## 3. Retórica de jogo no cruzamento de jogos sérios e *art games*

### 3.1 Retórica de jogo

O termo retórica surge há cerca de 25 séculos no Gorgias de Platão. No sentido clássico, “significava falar em público para fins cívicos”<sup>70</sup> (Bogost 2007, 15), em que o seu objetivo principal era servir propósitos políticos (19). Está diretamente relacionada com a capacidade de persuadir a audiência: “[a]s palavras faladas tentam converter os ouvintes numa opinião particular, que por norma influencia a ação direta e imediata”<sup>71</sup> (15). Neste sentido, persuadir é o objetivo da retórica que, no caso verbal, acaba por não ser necessariamente tecnológica (19).

O conceito de retórica surgiu noutras áreas de atuação e mudou significativamente, apesar de permanecer no âmbito da comunicação. Podemos defini-la como a arte de persuasão, no sentido em que “a verdade não tem valor a menos que possa ser efetivamente comunicada aos outros.”<sup>72</sup> (Frasca 2013, 79)

Existe uma multiplicidade de abordagens possíveis ao termo retórica; a linha que separa manipulação de persuasão é subtil e, por isso, a segunda pode muitas vezes ser vista de forma negativa (Frasca 2013, 79). Na Modernidade, o desenvolvimento em massa dos media gerou a necessidade de amplificar este termo, para além das preocupações orais e literárias associadas ao seu período clássico:

Embora a retórica moderna visasse abordar um espectro semiótico mais amplo da comunicação, ela ainda era muito influenciada pela sua tradição verbal e textual. Isto

---

<sup>70</sup> T.A.: “[M]eant public speaking for civic purposes.” (Bogost, 2007, 15)

<sup>71</sup> T.A.: “Spoken words attempt to convert listeners to a particular opinion, usually one that will influence direct and immediate action” (Bogost, 2007, 15)

<sup>72</sup> T.A.: “[T]ruth has no value unless it can be effectively communicated to others.” (Frasca 2013, 79)

começou a mudar graças ao desenvolvimento do cinema, da televisão e da publicidade visual, que exigiam o desenvolvimento da retórica visual.<sup>73</sup> (80)

A Modernidade trouxe consigo uma nova retórica, que Burke definiu como sendo “a utilização de palavras por agentes humanos para formar ou induzir ações noutros agentes humanos”<sup>74</sup> (Burke 1950, 41). A abordagem de Burke destaca o valor de retórica no discurso e na escrita mas também para outros tipos de expressão cultural. A sua influência permitiu aos meios de comunicação não verbais, que também servem fins retóricos, começassem a ser estudados, como é o caso da expressão fotográfica e cinematográfica:

Os retóricos que trabalham a partir de uma variedade de perspectivas disciplinares estão a começar a prestar bastante atenção a questões de retórica visual. Por meio da análise de fotografias e desenhos, gráficos e tabelas e imagens em movimento, os estudiosos estão a explorar as muitas maneiras pelas quais os elementos visuais são usados para influenciar as atitudes, opiniões e crenças das pessoas.<sup>75</sup> (Helmets et al. 2004, 2)

Em suma, segundo Ian Bogost a *retórica visual* é um subcampo emergente constituído por meios de comunicação não verbais que também constroem argumentos, que pode ser definida como:

[A] arte de usar imagens e representação visual de modo persuasivo, para entender a função da retórica na fotografia e no cinema. Seguindo essas tradições, este livro sugere que os videojogos abrem um novo domínio para a persuasão, graças ao seu modo de representação central, a processualidade.<sup>76</sup> (Bogost 2007, 9)

De uma forma genérica, a proceduralidade refere-se ao método de criação, explicação ou compreensão de sistemas, que podem por sua vez definir o funcionamento de métodos, técnicas e lógicas responsáveis pela orientação bem como de operação de sistemas (mecânicos, motores e organizacionais, conceptuais). (Bogost 2007, 3) Neste sentido, a nova forma de retórica procedimental é vista por Bogost como sendo “a arte da persuasão através de representações e interações baseadas em regras, em vez da palavra falada, escrita, imagens ou imagens em

---

<sup>73</sup> "Even though modern rhetoric aims at covering the broadest semiotic spectrum of communication, it was still heavily influenced by its earlier verbal and textual tradition. This started to change thanks to the development of film, television and visual advertisement, which required the development of visual rhetoric. (Frasca 2013, 80)

<sup>74</sup> T.A.: “[T]he use of words by human agents to form attitudes or to induce actions in other human agents” (Burke 1950, 41)

<sup>75</sup> T.A.: “Rhetoricians working from a variety of disciplinary perspectives are beginning to pay a substantial amount of attention to issues of visual rhetoric. Through analysis of photographs and drawings, graphs and tables, and motion pictures, scholars are exploring the many ways in which visual elements are used to influence people’s attitudes, opinions, and beliefs.” (Helmets et al. 2004, 2)

<sup>76</sup> T.A.: “[T]he art of using imagery and visual representation persuasively, in order to understand the function of rhetoric in photography and film. Following these traditions, this book suggests that videogames open a new domain for persuasion, thanks to their core representational mode, procedurality.” (Bogost 2007, 9)

movimento.”<sup>77</sup> (9). Este tipo de persuasão está relacionada com a capacidade “[d]os computadores executarem processos, cálculos e manipulações simbólicas baseadas em regras.”<sup>78</sup>

(9) O autor acrescenta:

[D]a mesma forma que a retórica verbal é útil tanto para o orador quanto para o público, e assim como a retórica escrita é útil tanto para o escritor quanto para o leitor, a retórica procedimental é útil tanto para o programador quanto para o utilizador, designer de jogos e jogador. A retórica processual é uma técnica para fazer argumentos com sistemas computacionais e para descompactar argumentos computacionais que outros criaram.<sup>79</sup> (3)

Ao contrário de algumas formas de persuasão computacional, os videojogos têm poderes únicos: “são artefatos computacionais que possuem grande significado cultural como os artefatos computacionais”<sup>80</sup> (9). Outros tipos de *software*, como processadores de texto ou aplicações, são capazes de criar artefactos expressivos que não costumam depender do computador para adquirir significado.

Os videojogos representam o funcionamento de sistemas reais e imaginários (7). Quando jogamos videojogos estamos a explorar espaços de possibilidades com regras que permite a manipulação de sistemas simbólicos (Bogost 2008, 121). O jogador cria opiniões sobre esses sistemas ao interagir com eles. Este processo contínuo está constantemente a formar o pensamento crítico dos jogadores (2007, 7). As regras criam a experiência do jogo mas também constroem o seu significado. Deve por isso existir um esforço para entender e criticar representações reais nos videojogos (7), como guerras, planeamento urbano, desportos, etc., de forma a proporcionar aos jogadores a exploração destes tópicos. (2008, 121)

Como vimos anteriormente, segundo alguns autores como por exemplo Gee, é possível aprender a partir de (bons) videojogos, mesmo que estes não estejam classificados dentro da categoria dos jogos sérios. Jan Klabbers parte do princípio que “[o] meio é o jogo e não a mensagem.”<sup>81</sup> (Klabbers 2011) Neste sentido, existem várias formas desenvolvidas e utilizadas para melhorar a aprendizagem e persuadir o jogador a adotarem certos tipos de ações ou opiniões; a criação de significado ocorre da interação entre forma, conteúdo e contexto. Os designers de jogo devem enfatizar a mensagem contida no jogo e ter a consciência entre a

---

<sup>77</sup> T.A.: “[T]he art of persuasion through rule-based representations and interactions rather than the spoken word, writing, images, or moving pictures.” (Bogost 2007, 9)

<sup>78</sup> T.A.: “[C]omputers run processes, they execute calculations and rule-based symbolic manipulations.” (Bogost 2007, 9)

<sup>79</sup> T.A.: “Just as verbal rhetoric is useful for both the orator and the audience, and just as written rhetoric is useful for both the writer and the reader, so procedural rhetoric is useful for both the programmer and the user, the game designer and the player. Procedural rhetoric is a technique for making arguments with computational systems and for unpacking computational arguments others have created.” (Bogost 2007, 3)

<sup>80</sup> T.A.: “Videogames are thus a particularly relevant medium for computational persuasion and expression.” (Bogost 2007, 9)

<sup>81</sup> T.A.: “The medium that is, the game as such is not the message.” (Klabbers 2011)

tensão da construções de significado dos jogadores (atores) e a retórica (processual) formada pelo designer (Klabbers 2011).

Embora haja jogos comerciais que apresentam características dos jogos sérios e dos *art games*, estes normalmente são criados por artistas ou designers de jogo e resultam em jogos que fogem aquilo que é considerado *mainstream*. Assim, aquilo que entendemos por cruzamento entre estes dois géneros é a capacidade de produzir um pensamento crítico.

### 3.2 Jogos críticos e ativismo

O desenvolvimento dos meios de comunicação proporcionou o aumento da crítica dos jogos. Neste sentido, os jogos digitais tiveram uma integração significativa na experiência quotidiana da sociedade moderna e uma contribuição para a sua construção, tornando-a num público crítico. Por sua vez, este público contribui para o desenvolvimento dos jogos, e expressa a sua crítica relativa ao estatuto do jogo (Grace 2014, 1):

Jogos críticos são criados como uma crítica ao meio. Jogos críticos utilizam o meio para criticar o meio. Esta é uma das suas características mais interessantes, porque representa um loop de feedback completo, onde críticas e conversas ocorrem dentro do meio através dos termos do meio.<sup>82</sup> (Grace 2014, 1)

Em *Reality Is Broken* (2011) Jane McGonical expressa uma visão muito positiva sobre como os videojogos podem melhorar o mundo em que vivemos, explicando a sua importância em mostrar a insubstancialidade alarmante de experiência quotidianas e focando-se na dicotomia entre jogos e realidade. De um modo geral, McGonical descreve os jogos como engenhos/ motores para a felicidade, que fornecem uma sensação de propósito heróico, altruísmo, diversão e realização que normalmente não são encontramos na realidade. Ela considera como realidade tudo aquilo que é quotidiano, mundano, rotineiro e aborrecido. Assim, em vez de tentar limitar o jogo ou vê-lo como inútil, defende que a sua criação deve ser encorajada e, além disso, deve-se aproveitar o impulso fundamental e lúdico da humanidade para resolver problemas reais, como o conflito, a fome e mudanças climáticas. Em suma, McGonical defende que os jogos podem trazer mudanças sociais. Por exemplo, no jogo *Block'hood* (2017)<sup>83</sup> o objetivo principal do jogador é criar uma comunidade habitacional com estruturas provenientes de um catálogo com mais de 200 blocos disponíveis de forma a atrair habitantes. O principal desafio consiste em manter o equilíbrio ecológico e um ambiente

---

<sup>82</sup> T.A.: “Critical games are created as a critique of the medium. Critical games use the medium to critique the medium. This is one of their most interesting characteristics, as it represents a complete feedback loop where criticism and conversation occur within the medium through the medium’s terms.” (Grace 2014, 1)

<sup>83</sup> Em 2016 o *Block'hood*<sup>83</sup> venceu o prémio de *Best Gameplay*, no festival *Games for Changes* e foi finalista nas categorias de *Games for Impact* e *Best App* no *Game Awards* e no *Fast Company's Innovation by Design*, respetivamente.

positivo, através da gestão dos recursos que cada bloco colocado consome ou produz. A má gestão de recursos provoca a deterioração dos blocos que podem mesmo acabar por colapsar. Este jogo foi desenvolvido pelo arquiteto/ programador/ *game designer* Jose Sanchez no âmbito do estúdio de *Design Plethora Project* do qual é diretor, cuja missão é acelerar a literacia computacional no quadro de Arquitetura e do Design. Este projeto tem um forte propósito educacional e uma forte mensagem ecológica e de sustentabilidade.<sup>84</sup>



**Figura 10:** Block'hood (2017)

Em *Critical Play: Radical Game Design* (2009), Mary Flanagan parte do princípio de que jogar faz parte da nossa cultura e, por isso, esta pode também ser analisada e discutida a partir da perspectiva do jogo. Flanagan descreve vários movimentos culturais e como eles utilizaram jogos para provocar mudanças sociais, através de diretrizes do funcionamento do jogo crítico:

Jogo crítico significa criar ou ocupar ambientes e atividades lúdicas que representem uma ou mais questões sobre aspectos da vida humana. (...) A criticidade no jogo pode ser utilizada para questionar o aspecto do ‘conteúdo’ de um jogo ou um aspecto da função de um cenário de jogo que, de outra forma, poderia ser considerado um dado ou necessário. A criticidade pode fornecer um ponto de vista essencial ou uma estrutura analítica. Aqueles que usam a crítica como uma abordagem podem criar uma plataforma de regras para examinar uma questão específica – regras que seriam de alguma forma relevantes para a questão em si. O jogo crítico é caracterizado por um exame cuidadoso de temas sociais,

---

<sup>84</sup> <https://www.plethora-project.com/blockhood/> (Acedido em 2 de Fevereiro de 2018)



culturais, políticos ou mesmo pessoais, que funcionam como substitutos dos espaços populares de jogo.<sup>85</sup> (Flanagan 2009, 6)

Assim “a criticidade no jogo pode ser promovida para questionar certos aspectos do conteúdo do jogo, ou certos aspectos da função do cenário do jogo”<sup>86</sup> (Flanagan 2009, 260). Ainda de acordo com Flanagan os jogos, como meio cultural que são, contêm crenças dentro dos seus sistemas de representação e das suas estruturas, independentemente de ser algo propositado pelos designers de jogo. Assim e com base nesta premissa de que os jogos contêm crenças dentro de seus sistemas de representação e mecânica, os artistas têm vindo a utilizar estratégias de jogo<sup>87</sup> como um meio de expressão, embora possa parecer estranho entender como é que os artistas de lugares tão distantes e de épocas tão díspares poderiam alguma vez contribuir significativamente para os processos de criação de jogos hoje (Flanagan 2005, 2-3). Um exemplo de um movimento artístico que utilizou estratégias de jogo é o *Fluxus*:

Para muitos dos artistas do Fluxus, o jogo e ‘a piada’ evoluíram como uma metodologia, transferindo a interação e a participação do público de galerias e ambientes de teatro tradicionais e criou pela primeira vez uma espécie de ambiente de jogo artístico e ambiente *multiplayer*.<sup>88</sup> (Flanagan 2009, 139)

A conexão que jogo crítico tem com o ativismo social é que os jogos que as pessoas jogam e como o jogam mudam em resposta à cultura. Muitas vezes, os jogos refletem os valores da época. Por exemplo, a própria noção de jogar como uma atividade lúdica surgiu no início dos anos 1900 em que as classes média e alta possuíam mais tempo livre para o fazer (Flanagan 2009, 24). Durante os períodos de guerra, surgem numerosos jogos sobre a conquista do lado oposto. Um exemplo ilustrativo disso foi o aumento das vendas de monopólio durante a Grande Depressão. Em suma, podemos afirmar que os jogos preexistentes mudam frequentemente, em resposta a alterações culturais. Assim, de acordo com a autora, os jogos são capazes de se ajustar e de se tornarem populares com base em situações quotidianas e têm, por isso, a capacidade de as influenciar: “Sutton-Smith argumentou que a preferência de um grupo por

---

<sup>85</sup> T.A.: “Critical play means to create or occupy play environments and activities that represent one or more questions about aspects of human life. (...) Criticality in play can be fostered in order to question an aspect of a game’s ‘content,’ or an aspect of a play scenario’s function that might otherwise be considered a given or necessary. Criticality can provide an essential viewpoint or an analytical framework. Those using critical play as an approach might create a platform of rules by which to examine a specific issue – rules that would be somehow relevant to the issue itself. Critical play is characterized by a careful examination of social, cultural, political, or even personal themes that function as alternates to popular play spaces.” (Flanagan 2009, 6)

<sup>86</sup> T.A.: “criticality in play can be fostered in order to question certain aspects of game content” (Flanagan 2009, 260)

<sup>87</sup> Elementos comuns aos jogos, como sistemas e estilos de representação, regras de progresso, códigos de conduta, contexto de recepção, ganhar e perder paradigmas e interatividade (Flanagan 2009, 4)

<sup>88</sup> T.A.: “For many of the Fluxus artists, play and ‘the joke’ evolved as a methodology, moving interaction and audience participation away from galleries and traditional theater environments and creating for the first time a kind of multiplayer artistic play space and environment.” (Flanagan 2009, 139)

atividades específicas é uma maneira importante de os valores emergirem numa cultura.”<sup>89</sup> (Flanagan 2009, 21).

### 3.3 Jogos críticos e a noção de círculo mágico

Na exposição *Critical Gameplay*<sup>90</sup> “[c]ada jogo pergunta o que a mecânica de jogo comum nos ensina. Os jogos desta coleção são projetados para ajudar a reavaliar a nossa perspectiva sobre as experiências de jogo.”(Grace 2009)<sup>91</sup> Assim, estes artefactos pretendem levar à reflexão crítica sobre as experiências do jogo. Por exemplo, *Levity* (1994) é um jogo de plataforma em que o jogador tem que saltar, sendo que a sua velocidade diminui consoante o número de objetos que coleciona. Contrariamente ao que acontece na maioria dos jogos, em que os jogadores são de certa forma motivados a colecionar objetos, aqui é visto como um



**Figura 11:** *Levity* (1994)

---

<sup>89</sup> T.A.: “Sutton-Smith has argued that a group’s preference for specific activities is one important way values emerge in a culture.” (Flanagan 2009, 21)

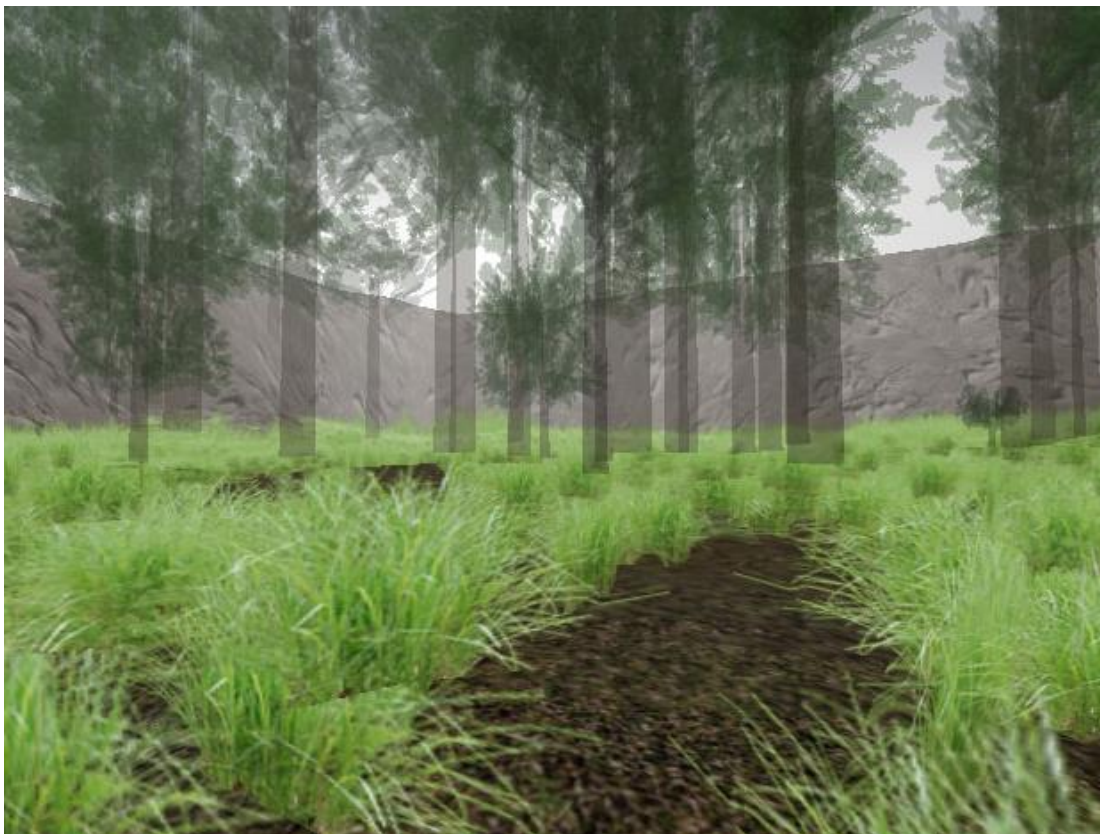
<sup>90</sup> <http://criticalgameplay.com/> (Acedido em 2 de Junho de 2018)

<sup>91</sup> T.A.: “Each game asks what common game mechanics teach us. The games in the collection are designed to help reevaluate our perspective on gameplay experiences.” (Grace 2009)

impedimento ou um obstáculo.

Outro exemplo é o *Wait* (2005): o jogo começa num campo virtual com erva e sons da natureza. Se o jogador não se mover, surgem alguns sons e elementos que ao se tornarem claramente visíveis e próximos do jogador se convertem em pontuação. Quando o tempo avança, o mundo começa a desaparecer. Nesse momento, o jogador deve mover-se para outro espaço no mundo. O jogo termina se o jogador não se mover até a imagem desvanecer totalmente. Neste sentido, o jogo pode continuar indefinidamente desde que jogador saiba mover-se e esperar adequadamente (Grace 2009). O objetivo crítico deste jogo é evidente:

Em 2005, os jogos populares estavam muito envolvidos na procura de mais. Mais velocidade, mundos maiores, mais mundos. (...) Os jogadores não imploravam para jogar mais, ficar fora um pouco na esperança de encontrar algo ainda não descoberto. Em vez disso, muitos jogadores passaram por todas as experiências, destruindo violentamente o mundo, consumindo tudo, experienciando tudo.<sup>92</sup> (Grace 2009)



**Figura 11:** *Wait* (2005)

---

<sup>92</sup> T.A.: “By 2005, popular games were very much engaged in the pursuit of more. More speed, bigger worlds, more worlds. (...) The players no longer begged to play more, to stay out a little longer in the hope of finding something as yet undiscovered. Instead many players rushed through every experience, thrashing violently through world’s, half-consuming, everything experienced.” (Grace 2009)

Um terceiro e último exemplo desta exposição é o jogo de plataforma *You: A Very Meaningful Game* (2013), em que o jogador tem de encontrar um lugar de forma a completar frases (Grace 2009):

You é um jogo sobre o jogo e a procura ilusória de um jogar significativo. Cada nível do jogo é sobre a resolução de problemas, um espaço para [o jogador] atingir os objetivos enquanto produz sentido do conteúdo do jogo. Ao controlar a personagem You, o jogador procura produzir significado no absurdo e encontrar significado na sua ausência.<sup>93</sup> (Grace 2009)

A personagem do jogo tem como objetivo a procura contínua de significado e de lugar. Está constantemente limitado à sua ligação com os obstáculos que não são mais do que palavras que formam frases. Cada nível tem um espaço diferente para a personagem You, de forma a fazer sentido com o conteúdo do jogo (Grace 2009). A partir deste mecanismo:

[O] jogador faz sentido sem sentido e encontra significado onde está ausente. O jogo é organizado em torno da noção de poema de jogo, em que o dispositivo retórico é uma aplicação combinada da narratologia e da ludologia. O jogo não foi concebido como uma experiência séria, mas sim como uma experiência crítica na criação de significado em



**Figura 12:** *You: A Very Meaningful Game* (2013)

jogo.<sup>94</sup> (Grace 2009)

Segundo Lindsay Grace, todos os jogos desta exposição foram desenvolvidos sob restrições de prototipagem rápida (um fim de semana para a concepção e uma semana para melhorar alguns aspetos), seguindo um modelo de desenvolvimento independente por apenas uma pessoa, responsável pelo código, arte e design. Foram projetados para criticar uma

---

<sup>93</sup> T.A.: “You is a game about play and the illusive pursuit of meaningful play. Each level of the game is about problem solving a space for You to meet objectives while making sense of the in-game content. Using the player character You, the player is both making meaning out of nonsense and finding meaning where it is absent.” (Grace 2009)

<sup>94</sup> T.A.: “[T]he player is both making meaning out of nonsense and finding meaning where it is absent. The game is organized around the notion of a game poem, where rhetorical device is a combined application of narratology and ludology. The game is not designed as a serious experience, but instead as a critical experience in meaning making in play.” (Grace 2009)

mecânica de jogo específica dos padrões do ano a que pertencem<sup>95</sup>: “[é] comum que os jogos críticos critiquem um elemento muito específico do design de jogo.”<sup>96</sup> (Grace 2014, 3)

Existem várias comunidade, artistas e coletivos dedicados à criação de jogos críticos com o objetivo de tentar combater tudo aquilo que pode ser visto como nocivo nos jogos, como por exemplo *La Molleindustria* e *Notgames*. Os jogos sugerem uma revolução mensurável a nível cultural, social e financeiro. Assim, jogos com uma escala considerável como de *The Sims* (2000), *Metal Gear Solid* (1998), *Bioshock* (2007) ou *Grand Theft Auto* (1997) ou os *massivamente multiplayer online* sugerem que: “[o]s jogos de computador estão mais lucrativos e populares do que nunca e tornaram-se um importante meio cultural que atravessa uma ampla gama de categorias sociais, económicas, de idade e de género.”<sup>97</sup> (Flanagan 2009, 223) Por um lado, se os jogos são feitos por um grupo demográfico relativamente similar, o ciclo inovador tecnológico tem tendência a manter-se consistente, mas por outro lado é um meio dominado maioritariamente por indivíduos masculinos e brancos, com objetivos orientados maioritariamente para o lucro. (Flanagan 2009, 224) Este problema da produção de jogos estar fechada sobre si própria é um exemplo daquilo que entendemos como nocivo e algo a que os jogos críticos se opõem, como podemos ver pela afirmação de Anna Anthropy: “[a]s limitações dos jogos não são apenas temáticas. Quando eu critico jogos por serem sobre disparar em pessoas na cabeça, isso é também é uma crítica de design.”<sup>98</sup> (Anthropy 2012, 13)

Como podemos ler no blog de *La Molleindustria*, este projeto independente descreve-se como uma reapropriação de videojogos<sup>99</sup> ou “[u]ma chamada para a radicalização da cultura popular”<sup>100</sup>: “[d]esde 2003, produzimos remédios artesanais para a idiotice do entretenimento tradicional sob a forma de jogos *online* gratuitos e curtos.”<sup>101</sup> Já *Notgames* constituiu-se como um desafio design de jogos:

Este é um novo meio. Pode ser adequado criar trabalhos que reutilizem formatos antigos (como filmes e jogos). Mas não é aí que está o desafio! Estamos interessados nas coisas únicas que essa tecnologia é capaz de fazer. O que podemos fazer com o meio de

---

<sup>95</sup> <http://criticalgameplay.com> (Acedido em 3 de Junho d 2018)

<sup>96</sup> T.A.: “It is common for critical games to critique one very specific element of game design.” (Grace 2014, 3)

<sup>97</sup> T.A.: “Computer games are more profitable and popular than ever before and have become a major cultural medium crossing a wide range of social, economic, age, and gender categories.” (Flanagan 2009, 223)

<sup>98</sup> T.A.: “The limitations of games aren’t just thematic. When I criticize games for being mostly about shooting people in the head, that’s a design criticism as well.” (Anthropy 2012, 13)

<sup>99</sup> T.A.: “A project of reappropriation of video games.” <http://www.molleindustria.org/blog/about/> (Acedido em 4 de Junho d 2018)

<sup>100</sup> T.A.: “A call for the radicalization of popular culture.” <http://www.molleindustria.org/blog/about/> (Acedido em 4 de Junho de 2018)

<sup>101</sup> T.A.: “Since 2003 we produced artisanal remedies to the idiocy of mainstream entertainment in the form of free, short-form, online games.” <http://www.molleindustria.org/blog/about/> (Acedido em 3 de Junho d 2018)

videojogos que só pode ser feito neste meio? E qual é a melhor maneira de oferecer essa experiência para um público?<sup>102</sup>

Uma das principais motivações para o pensamento deste coletivo é a exploração dos jogos como um meio. *Notgames* considera os videojogos um *software* e, como tal, podem ser qualquer coisa. “Não há necessidade de software para jogos. Não há necessidade de videojogos serem jogos. Especialmente se a estrutura dos jogos estiver a atrapalhar, pode estar a limitar o potencial do meio.”<sup>103</sup> Por isso, *Notgames* é também um desafio artístico:

A questão não é se os videojogos são arte. A questão é como podemos fazer boa arte com o meio dos videojogos. *Notgames* propõe que uma direção de exploração pode ser abandonar a ideia de que o que fazemos deve ser um jogo. Para abordar o meio com uma mente aberta.<sup>104</sup>

Katie Salen e Eric Zimmerman partem do princípio de que os jogos são sistemas artificiais onde os jogadores enfrentam desafios definidos por regras. Eles estabelecem limites entre aquilo que é visto como mundo real e mundo do jogo. A sua intersecção é intitulada *círculo mágico* (Salen et al. 2003):

Todo o jogo move-se e tem o seu ser dentro de um parque de diversões marcado de antemão, materialmente ou idealmente, deliberadamente ou como uma questão natural. Assim como não há diferença formal entre brincar e ritual, então o “ponto consagrado” não pode ser formalmente distinguido do parque de diversões. A Arena, a mesa de cartas, o círculo mágico, o templo, o palco, a tela, o campo de ténis, o tribunal de justiça, etc., estão todos em forma e função do parque de diversões, ou seja, pontos proibidos, isolados, cercados, consagrados, dentro dos quais existem regras especiais. Todos são mundos temporários dentro do mundo comum, dedicado ao desempenho de uma ação à parte.<sup>105</sup> (Huizinga 1944, 10)

---

<sup>102</sup> T.A.: “This is a new medium. It may be suitable to create works that re-use old formats (such as films and games). But that’s not where the challenge lies! We are interested in the unique things that this technology is capable of. What can we do with the medium of videogames that can only be done in this medium? And what is the best way to offer this experience to an audience?” <http://notgames.org/blog/2010/03/19/not-a-manifesto/> (3 de Junho d 2018)

<sup>103</sup> T.A.: “There is no need for software to be games. There is no need for videogames to be games. Especially not if the games structure may be holding us back, may be limiting the potential of the medium.” <http://notgames.org/blog/2010/03/19/not-a-manifesto/> (Acedido em 3 de Junho d 2018)

<sup>104</sup> T.A.: “The question is not whether videogames are art. The question is how can we make good art with the medium of videogames. *Notgames* proposes that one direction of exploration may be to abandon the idea that what we make, should be a game. To approach the medium with an open mind.” <http://notgames.org/blog/2010/03/19/not-a-manifesto/> (Acedido em 3 de Junho d 2018)

<sup>105</sup> T.A.: “All play moves and has its being within a playground marked off beforehand either materially or ideally, deliberately or as a matter of course. Just as there is no formal difference between play and ritual, so the “consecrated spot” cannot be formally distinguished from the playground. The arena, the card-table, the magic circle, the temple, the stage, the screen, the tennis court, the court of justice, etc., are all in form and function play-grounds, i.e. forbidden spots, isolated, hedged round, hallowed, within which special rules obtain. All are temporary worlds within the ordinary world, dedicated to the performance of an act apart.” (Huizinga 1944, 10)

Este conceito foi criado por Johan Huizinga mas Katie Salen e Eric Zimmerman apropriaram-se dele para o contexto digital (Nieuwdorp 2005, 6). Neste sentido, os jogos críticos também são capazes de se expressar fora do círculo mágico do jogo, isto é, de criticar as convenções fora dele e relacionam-se com a sociedade em que estão inseridos (Grace 2014, 1):

Os fluxos de *framework* de design podem formar um espectro entre crítica social e crítica mecânica. A crítica social olha para fora dos jogos para a sociedade e cultura em que eles existem. A crítica mecânica olha para os jogos do ponto de vista dos criadores de jogos ou jogadores. Jogos críticos existem entre esses dois modos de crítica.<sup>106</sup> (Grace 2014, 5)

Os três exemplos da exposição *Critical Play* anteriormente referidos são jogos que, para além de serem capazes de construir uma crítica intrínseca a si próprio, conseguem projetar a visão do jogador para fora do jogo, isto é, para fora do círculo mágico. Neste sentido, os jogos críticos devem levar o jogador à reflexão (Grace 2014, 5) Por exemplo, no *Levity* (1994) existe uma crítica ao consumismo e ao capitalismo, desafiando o jogador a refletir sobre o mundo real: “[m]ais moedas podem não ser uma recompensa. (...) Quando colecionamos, aprendemos apenas o valor de colecionar mais. Aprendemos a descartar o conflito de que colecionar é apenas uma distração de nossos objetivos.”<sup>107</sup> (Grace 2009)

Lindsay Grace salienta que nem todo o design de jogos críticos precisa de ser sério. Há alguns jogos com sentido de humor levados ao extremo. “Humor é o resultado à resposta tanto mecânica quanto social. Como tal, é útil considerar o humor como o produto da crítica social e de mecânica.”<sup>108</sup> (Grace 2014, 6)

A retórica procedimental proposta por Ian Bogost age como um complemento ao design crítico. Neste enquadramento, os jogos críticos são formas de compreender o mundo e funcionam como um reflexo social: eles colocam questões sobre a retórica procedimental inerente à mecânica de jogo comum e oferecem alternativas que normalmente têm resultados filosoficamente divergentes (Grace 2014, 4). Por exemplo, *I Wanna Be the Guy* (2007) é em grande parte recursivo porque fornece críticas sobre mecânicas de jogo convencionais em jogos de plataforma, ou seja, fornece uma crítica recursiva da mecânica de jogo (Grace 2014, 1).

A perspectiva de Mary Flanagan é claramente informada pela longa trajetória da história do jogo e da história da arte. Essa perspectiva vê o desenvolvimento do design crítico como

---

<sup>106</sup> T.A.: “The streams of design frameworks can form a spectrum between social critique and mechanical critique. Social critique looks outward from games toward the society and culture in which they exist. Mechanical critique looks inward at games from the perspective of game makers or players. Critical games exist between these two modes of critique.” (Grace 2014, 5)

<sup>107</sup> T.A.: “More coins may not be a reward. (...) in collecting, we learn only the value of collecting more. We learn to dismiss the conflict that collecting is merely a distraction from our goals.” (Grace 2009)

<sup>108</sup> T.A.: “Humor is the result of either and both mechanical and societal response. As such, it is useful to consider humor as the product of both social and mechanical critique.” (Grace 2014, 6)

reflexo de mudanças sociais e culturais, como um espelho sociocultural que se expressa em jogos e entretenimento.

## 4. Modelo de retórica *ativista* nos jogos críticos

### 4.1.1 O espectro dos jogos críticos por Lindsay Grace

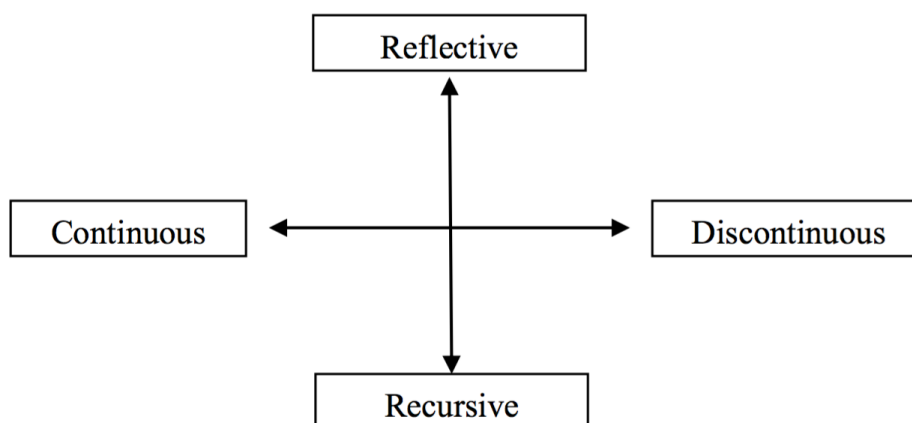
Lindsay Grace afirma que os jogos podem criticar “convenções da experiência digital para fornecer comentários sociais, examinar premissas de jogabilidade ou simplesmente criar um design lúdico.”<sup>109</sup> (Grace 2014, 1) Neste sentido, o autor propõe um *framework* para a análise de características formais de jogos a partir de práticas críticas do design. O resultado é uma relação regrada por dois eixos, relativos à dicotomia entre social – reflexivo ou recursivo – e mecânica de jogo associado ao ritmo – contínuo ou descontínuo – útil para designers e investigadores da área dos jogos (Grace 2014, 1).

Para entender o design crítico é útil examinar as motivações de design (reflexivas ou recursivas) e o ritmo estrutural da entrega (descontínuo ou contínuo). É esta motivação de design que fornece o contexto da crítica (Grace 2014, 8). A seguinte figura mostra como projetos críticos podem ser descritos:

---

<sup>109</sup> T.A.: “These games critique the conventions of digital experience to provide social commentary, examination of gameplay assumptions or simply create playful design.” (Grace 2014, 1)





**Figura 13:** O espectro dos jogos críticos (Grace 2014, 8). O eixo X descreve quanto a estrutura do jogo é contínua ou descontínua. O eixo Y descreve o quanto o jogo é uma crítica social ou mecânica.

Os jogos de designs críticos no que toca à transmissão da sua mensagem crítica e são geralmente pequenos e de baixo orçamento. Estruturalmente há uma dicotomia geral entre esta transmissão. A estrutura de projetos críticos pode ser contínua ou descontínua.

Muitos jogos críticos apresentam uma estrutura enfática e repetem a sua crítica repetidamente através de mecânicas de jogo comuns, um conjunto de cenários repetidos ou mensagens entregues explicitamente. Quando esses jogos entregam a sua crítica, não é uma experiência única, mas uma iteração que carrega a maior parte da experiência do jogo. Os jogos que dependem de um projeto crítico repetitivo podem ser chamados de projetos críticos contínuos.

No outro eixo do espectro estão as críticas descontínuas: nestes jogos, o momento da crítica é um único ponto construído para uma justaposição discordante. “A estrutura mais comum é conduzir um jogador por um caminho e, em seguida, fornecer algum momento crucial que foi projetado como crítica. Em termos narrativos, esses jogos empregam pistas falsas ou reviravoltas intermitentes. Em termos poéticos, esses jogos quebram o medidor.”<sup>110</sup> (Grace 2009, 7) São descontínuos no sentido que o jogo pode terminar com um único momento crítico ou com várias críticas distintas; os jogos críticos descontínuos geralmente dependem da suposição do jogador e não pretendem atacar os jogadores pouco experientes, que não têm expectativas e conhecimentos extrínsecos sobre o modo como os jogos digitais são jogados. Em vez disso, esses jogos funcionam melhor nos iniciados que não conseguem ter consciência de suas expectativas: “[c]uriosamente, e provavelmente sem surpresa, esta justaposição discordante

<sup>110</sup> T.A.: “The most common structure is to lead a player down a path and then provide some pivotal moment that was designed as critique. In narrative terms these games employ red herrings or intermittent plot twists. In poetic terms, these games break meter.” (Grace 2009, 7)

funciona melhor em jogadores que estão muito familiarizados com o jogo digital. É aquele jogador que tem mais dificuldade de se ajustar da experiência padrão para a nova crítica. Tais jogos frequentemente lembram aos jogadores de suas suposições culturais como jogadores, revelando expectativas específicas incultas.”<sup>111</sup> (Grace 2009, 7)

Em suma, para dominar as técnicas de jogos críticos, este *framework* pretende desmistificar a prática de design, fornecendo um meio para descrever e examinar elementos estruturais e filosóficos. “A compreensão de projetos críticos entre reflexivo e recursivo ajuda a definir a filosofia de design, enquanto o espectro entre contínuo e descontínuo descreve o ritmo e a mecânica do jogo.”<sup>112</sup> (Grace 2009, 9) Este enquadramento pode ser feito tanto a nível dos jogos digitais como analógicos. No entanto, o autor salienta que os jogos digitais oferecem oportunidades únicas para o design de jogos críticos porque são menos limitados pela realidade física. Em contra partida, também podem ser menos eficazes do que o jogo analógico na experimentação social.

#### 4.1.2 Modelo de Jogo Crítico por Mary Flanagan

Mary Flanagan parte de um Modelo de Iteração de Design de Jogo Tradicional (figura 14) é constituído por vários passos que permitem a realização de um projeto em particular. Através de um processo iterativo, os elementos e conceito mais importantes são melhorados até que estes correspondam ao que é pretendido, através dos elementos e mecânicas de jogo: “[g]eralmente, um designer ou uma equipa de design pode optar por iterar um pequeno objetivo de design, um subconjunto de um determinado jogo, ou pode optar por iterar todo o sistema de jogo de alguma forma estrutural (...). O modelo é escalável para muitos tipos de jogo e desenvolvimento.”<sup>113</sup> (Flanagan 2009, 255) Este modelo é constituído pelas seguintes etapas:

1. definição de objetivo(s) de design necessário(s) para o projeto;
2. desenvolvimento de regras principais (mínimas) e de assets para atingir os objetivos; desenvolvimento de um protótipo jogável;
3. testes de jogo feito por vários jogadores que avaliam de forma a encontrar fragilidades e dificuldades associados às várias tarefas;

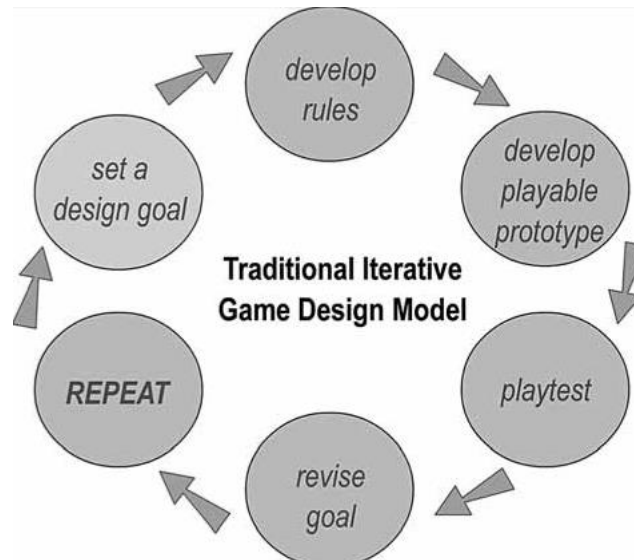
---

<sup>111</sup> T.A.: “interestingly, and likely unsurprisingly, this discordant juxtaposition works best on players who are very familiar with digital play. It is those player that have the hardest time adjusting from their standard experience to the new critical one. Such games often remind players of their cultural assumptions as game players, revealing specific enculturated expectations.” (Grace 2009, 7)

<sup>112</sup> T.A.: “The understanding of critical designs between reflective and recursive helps define the design philosophy, while the spectrum between continuous and discontinuous describes the game’s rhythm and mechanics.” (Grace 2009, 9)

<sup>113</sup> T.A.: “Generally, a designer or a design team may choose to iterate one small design goal, a subset of a particular game, or they may choose to iterate the entire game system in some skeletal form (...). The model is scalable to many types of play and development.” (Flanagan 2009, 255)

4. reformulação do projeto baseado no feedback dos testers de forma a melhorar o projeto;
5. repetição das etapas anteriores para garantir que o jogo é envolvente e reproduzível, antes de ser publicado.

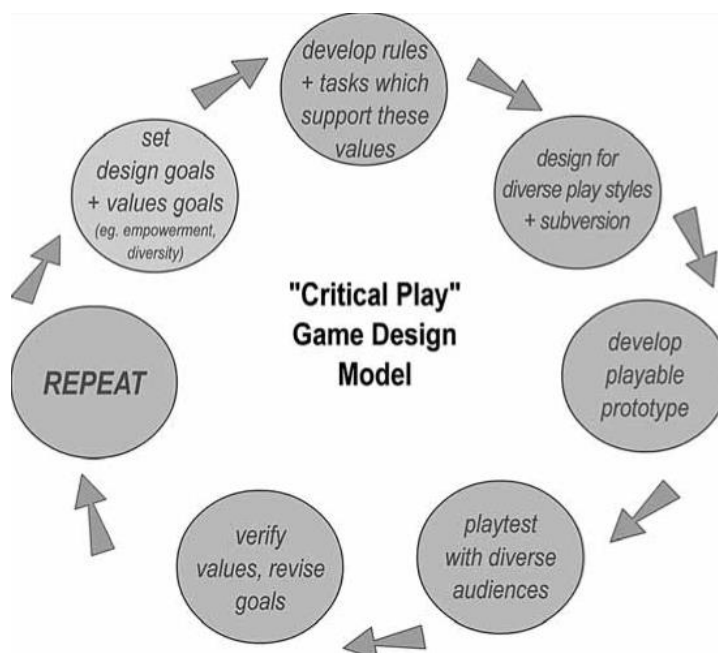


**Figura 14:** Modelo de Iteração de Design de Jogo Tradicional (Flanagan 2009, 255)

O Modelo de Jogo Crítico que a autora propõe pretende fornecer um modelo eficaz para os designers e artistas utilizarem de forma a captarem o interesse do jogador e encorajarem o jogo crítico. Isto aplica-se tanto para a criação de jogos como para jogar. O jogo crítico pode e deve ser incluído no processo tradicional de design de jogos. Partindo do modelo descrito anteriormente, Flanagan propõe um modelo que abarca o jogo crítico que introduz elementos cruciais ao modelo iterativo: “[a]s preocupações humanas, identificáveis como princípios, valores ou conceitos, tornam-se uma parte fundamental do processo. Ao percorrer os estágios do Modelo de Jogo Crítico (figura 15), o artista, ativista ou designer pode refletir sobre o estado de seu projeto e ver se o design continua a atingir as finalidades básicas definidas inicialmente para a pesquisa” (Flanagan 2009, 257). As etapas podem ser descritas do seguinte modo:

1. *definir uma finalidade/ missão de design e metas de valores* – o designer define as metas necessárias para o projeto criar uma jogabilidade significativa e define uma ou mais metas de valores com ponderação igual;
2. *desenvolver regras e restrições que suportem valores* – o designer de jogos cria um *framework* para jogar para suportar os valores do jogo e a jogabilidade;
3. *design para vários estilos de jogo diferentes* – como fornecer um tipo de jogo não competitivo ao lado de um cenário de jogo competitivo. O designer deve recorrer à subversão do sistema ou outros meios pelos quais o jogo pode surgir;

4. *desenvolver um protótipo jogável* – durante os primeiros estágios iniciais do design a ideia pode aparentar ter pouco valor;
5. *teste de jogo com diversos públicos* – o designer precisa de sair do estúdio ou do laboratório e fazer testes com uma audiência ampla, certificando-se de jogar com jogadores não-tradicionais. Vários jogadores testam o jogo de forma a identificar caminhos sem saída, secções aborrecidas e tipos e níveis de dificuldade das tarefas;
6. *verificar valores e rever metas* – o designer avalia o jogo através dos testes de jogo e comentários dos jogadores. Desta forma verifica se os objetivos de valores emergem durante o jogo e revêem os objetivos a atingir. Também pode adicionar ou descartar opções com base no *feedback* para garantir um jogo cativante que apoia os valores do projeto;
7. *repetir* – este processo é repetido para garantir que o jogo suporta os valores estabelecidos e que fornece uma experiência envolvente e jogável.



**Figura 15:** Modelo de Jogo Crítico (Flanagan 2009, 257)

O Modelo de Jogo Crítico também pretende auxiliar o desenvolvimento do jogo inovador porque pode sugerir formas novas e radicais de jogabilidade. “As inovações significativas no design de jogos podem ser feitas mudando as metodologias de design e desenvolvimento usadas atualmente por empresas, equipes e indivíduos, e incorporando abordagens de artistas e

ativistas, juntamente com métodos como o design iterativo.”<sup>114</sup> (Flanagan 2009, 259) Os jogos são artefatos com importância histórica e cultural, mas também são algo além disso. Eles também funcionam como um conjunto de atividades que levam a convenções, como por exemplo o papel de audiência. Desta forma, existem correspondências causais sistemáticas entre características de design específicas em jogos que indicam conceptualizações e resultados sociais específicos.

## 4.2 O conceito de representação e as posturas *participativa, colaborativa e contributiva* dos jogadores

O conceito de representação está relacionado com a “criação de significado sobre o mundo através de imagens.”<sup>115</sup> (Galloway 2004) Por um lado, os debates sobre representação centram-se na ideia de que as imagens – ou outros signos, como por exemplo a linguagem – são um “espelho mimético fiel da realidade, que oferecem alguma verdade não mediada sobre o mundo”<sup>116</sup> (Galloway 2004). Por outro lado, “as imagens são um meio separado e construído do mundo numa zona semântica separada.” (Galloway 2004) Neste sentido, os jogos são meios de comunicação complexos que simulam elementos tradicionais – como enredo, personagens, som, música, iluminação e *mise-en-scène*<sup>117</sup> – reproduzidos por interfaces gráficas e controlos; os jogos são um conjunto de desafios para o jogador, “desde estratégias deliberadas de resolução de problemas e resolução de problemas, até a carga imediata de ação reflexa”<sup>118</sup> (El-Nasr et. al 2007). Por exemplo a iluminação é um exemplo muito específico do modo como os jogos trabalham e simulam elementos tradicionais. Neste sentido, a simulação da iluminação é definida como “o método pelo qual os ambientes de jogos 3D virtuais são renderizados, tendo em conta todas as informações de iluminação no cenário. Devido à flexibilidade dos mecanismos de renderização de jogos e à variedade de estilos de jogos”<sup>119</sup> (El-Nasr et. al 2007) a organização da iluminação simulada pode ser feita a partir de representações fotorealistas, de

---

<sup>114</sup> T.A.: “Significant innovations in the design of games can be made by changing design and development methodologies currently used by companies, teams, and individuals and by incorporating artists’ and activist approaches along with methods such as iterative design.” (Flanagan 2009, 259)

<sup>115</sup> T.A.: “[C]reation of meaning about the world through images.” (Galloway 2004)

<sup>116</sup> T.A.: “[M]imetic mirror of reality thereby offering some unmediated truth about the world” (Galloway 2004)

<sup>117</sup> T.A.: “É considerado um termo indefinido do cinema e que divide as opiniões quanto à sua interpretação. O termo é originalmente associado a um significado teatral” (Nichols 1976, 315). Quando associado ao cinema, refere-se a tudo o que aparece antes da câmara - composição, cenários, acessórios, atores, figurinos e iluminação.

<sup>118</sup> T.A.: “[F]rom more deliberate decision-making and problem solving strategies, to the immediate charge of reflex action.” (El-Nasr et. al 2007)

<sup>119</sup> T.A.: “The method by which virtual 3D game environments are rendered taking into account all lighting information in the scene. Due to the flexibility of game rendering engines, and the variety of game styles” (El-Nasr et. al 2007)

forma a aproximar a experiência visual do espaço real, ou abstratas – com a utilização de *cel-shaded*<sup>120</sup> (El-Nasr et. al 2007).

Existe uma analogia pela forma como experienciamos a iluminação simulada com a experiência da luz no espaço real, contudo “[o]s termos desta analogia ainda precisam ser descobertos a partir de mais pesquisas sobre estética de jogos , mas descobertas iniciais sugerem que, assim como a luz no espaço real, a iluminação simulada no espaço virtual tem um efeito direto sobre as experiências emocionais dos participantes.”<sup>121</sup> (El-Nasr et. al 2007).

Desta forma, as simulações provocam uma resposta emocional nos jogadores, ou seja, os jogos utilizam recursos dos jogadores. Craig Lindley define a experiência destes recursos como *gestalt do jogo*, “uma forma particular de pensar sobre o estado do jogo a partir da perspectiva de um jogador, junto com um padrão de operações repetitivas perceptivas, cognitivas e motoras.”<sup>122</sup> (Lindley 2003, 186) De acordo com Jonathan Frome, a resposta emocional do jogador baseia-se em dois papéis que os jogadores ocupam durante o jogo e quatro diferentes tipos de emoção<sup>123</sup>. O primeiro papel que Frome identifica é o participante-observador:

Um participante-observador envolve-se com uma obra de arte, mas não altera a forma material do trabalho. Neste papel, o compromisso com videogames é semelhante ao dos filmes. Quando assistimos a filmes, observamos as imagens e sons que o filme apresenta, mas não mudamos essas características do filme. Da mesma forma, quando jogamos, há muitas imagens e sons que um jogador não pode mudar, e a resposta de um jogador a esses aspectos do jogo é baseada na sua observação.<sup>124</sup> (Frome 2007, 832)

Quando observamos uma obra de arte participamos nela através da nossa atividade mental, com o processamento cognitivo das imagens e representações significativas: “[a] participação do observador dá ao jogador uma liberdade limitada na compreensão de uma obra de arte.”<sup>125</sup> (Frome 2007, 832) O papel observador-participante distingue-se do segundo papel ator-participante. Contrariamente àquilo que acontece em filmes ou livros, a interação altera a forma material do jogo:

---

<sup>120</sup> *Cel-shaded* ou *toon-shaded* é um tipo de *render* utilizado para simular estilos de banda desenhada ou *cartoon*. (El-Nasr et. al 2007)

<sup>121</sup> T.A.: “The terms of the analogy remain to be discovered through further game aesthetics research, but initial findings suggest that, just like light in real space, simulated illumination in virtual space has a direct effect upon participants’ emotional experiences.” (El-Nasr et. al 2007)

<sup>122</sup> T.A.: “[A] particular way of thinking about the game state from the perspective of a player, together with a pattern of repetitive perceptual, cognitive, and motor operations.” (Lindley 2003, 186)

<sup>123</sup> Estes tipos de emoção não vão ser desenvolvidas porque não são um tópico essencial desta dissertação.

<sup>124</sup> T.A.: “An observer-participant engages with an artwork but does not change the material form of the work. In this role, engagement with videogames is similar to engagement with films. When we watch films, we observe the images and sounds the film presents but we do not change these features of the film. Similarly, during videogame play, there are many images and sounds that a player cannot change, and a player’s response to these aspects of the game are based on her observation.” (Frome 2007, 832)

<sup>125</sup> T.A.: “Observer-participation gives the player a constrained freedom in their understanding of an artwork.” (Frome 2007, 832)

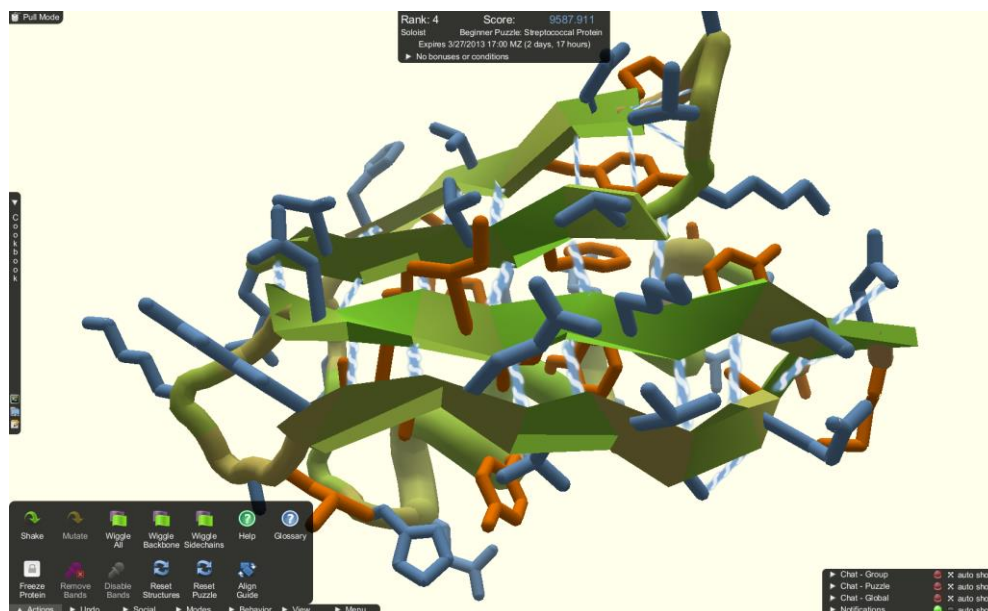
Jogar videogames requer participação do ator, porque qualquer movimento deve ser representado de uma maneira que altere a forma material do jogo. Como ator-participantes, as respostas emocionais dos jogadores baseiam-se principalmente no que fazem e não no que percebem.<sup>126</sup> (Frome 2007, 832)

O conceito de *participativo* não está apenas associado ao que foi anteriormente dito, em que o jogador estabelece uma relação cognitiva com um jogo em função de uma simulação. Existe também alguns conceitos como contributivo e colaborativo que estão associados ao caráter *participativo* dos videogames. A difusão da cultura global dos jogos ocorreu com a ascensão dos meios de comunicação e principalmente da Internet. A ligação em rede dos meios não prejudicou o sentido de lugar e até reafirmou a sua importância (Hjorth 2011, 132); os jogos tornam-se uma extensão das redes sociais já existentes, fornecendo novas formas de interação, partilha e envolvimento frequente com amigos, conhecidos e estranhos (Hjorth 2011, 133):

---

<sup>126</sup> T.A.: "Videogame play requires actor-participation because any moves you make must be represented in a manner that changes the game's material form. As an actor-participant, players' emotional responses are based primarily on what they do rather than what they perceive." (Frome 2007, 832)

O aspecto da partilha é fundamental porque cria um tipo de colaboração entre escritor/ designer/ jogador/ artista/ público como nenhum que o precedeu. Além disso, essas atividades de partilha destacam o sentido de que a comunidade continua a desempenhar, especialmente através de jogos de redes sociais, no desenvolvimento de formas comuns de



**Figura 16:** *Foldit* (2008)

criatividade, alfabetização e política. Em qualquer localidade ou espaço geográfico, as comunidades *offline* utilizam jogos de redes sociais em rede de diferentes maneiras, sujeitas às normas sociais, culturais, linguísticas e nacionais da localidade, bem como políticas e regulamentos em torno de tecnologias dos meios. Essas condições *offline* específicas informam as comunidades *online*. Assim como os papéis de lugar e *offline* foram reforçados pela nova geração de jogos de redes sociais, o meio móvel aumentou cada vez mais o sentido do lugar.<sup>127</sup> (Hjorth 2011, 134)

*Foldit* (2008) é um exemplo de jogo *participativo* que explora o processo pelo qual os seres vivos criam a estrutura primária das proteínas. Embora o seu processo geral seja conhecido, a previsão de estruturas proteicas é exigente em termos computacionais. *Foldit* é uma tentativa de aplicar as capacidades de combinação de padrões tridimensionais naturais do cérebro humano a esse problema: os jogadores são convidados a resolver *puzzles*. Analisando as

---

<sup>127</sup> T.A.: “The sharing aspect is pivotal, as it creates a type of collaboration between writer/ designer/player/artist/audience like none that has preceded it. Moreover, these sharing activities highlight the significance that ‘community’ continues to play, especially through social media games, in developing communal forms of creativity, literacy and politics. In any given locality or geographic space, the offline communities utilize networked social media games in different ways – subject to the locality’s social, cultural, linguistic and national norms, as well as policies and regulations surrounding media technologies. These specific offline conditions inform the online communities. Just as the roles of place and the offline have been reinforced by the new generation of social media games, so too have mobile media increasingly strengthened a sense of place.” (Hjorth 2011, 134)



formas pelas quais os humanos abordam intuitivamente *puzzles* no jogo, os investigadores esperam melhorar os algoritmos utilizados pelo *software* de desdobramento de proteínas existente. À medida que mais jogadores completam mais *puzzles*, os investigadores podem melhorar a compreensão dessas estruturas protéicas e criar novos medicamentos para promover saúde. Para além do sentido *participativo*, analisamos que existe ainda colaboração e contribuição. Mais importante ainda, é o desenrolar do ativismo que existe dentro do círculo mágico, ou seja, como é possível contribuir para uma causa social dentro do sistema do jogo.

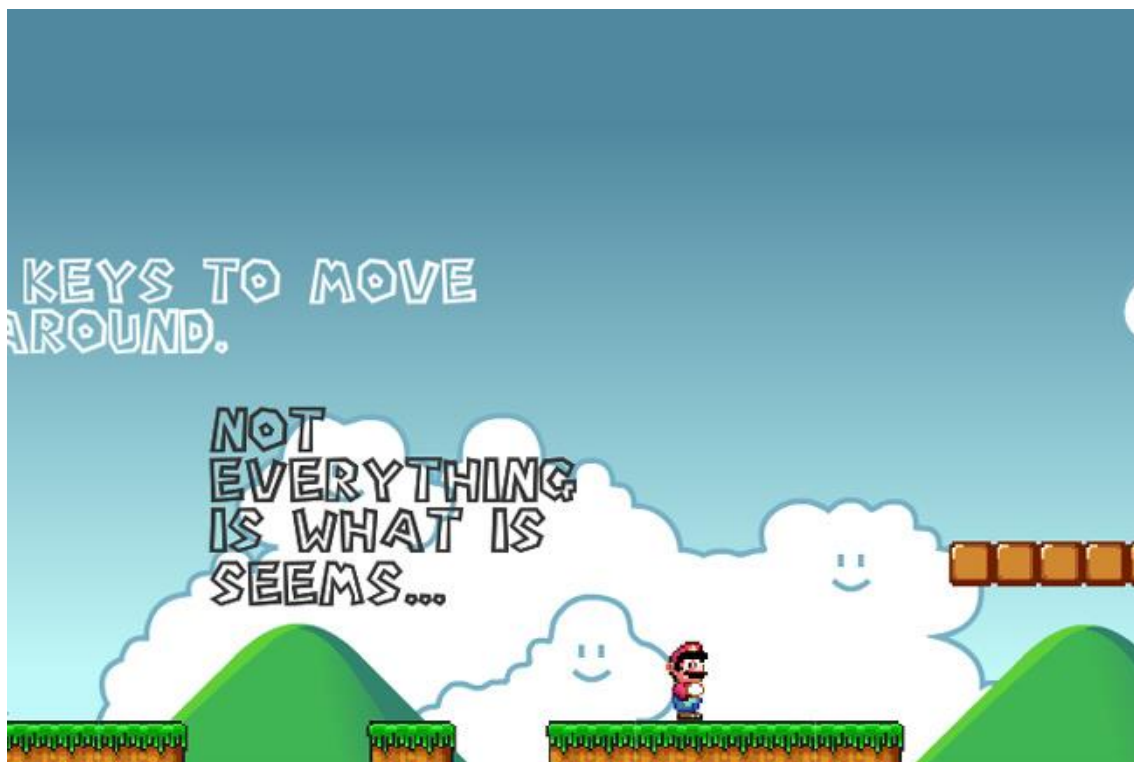
Em suma, os jogos críticos encontram-se na interseção entre jogos sérios e *art games* e têm uma postura *ativista* dentro do círculo mágico, sendo que um processo de aprendizagem pode originar-se de dentro deste círculo para fora dele: ou as ações do jogador dentro do jogo têm repercussões fora do círculo mágico<sup>128</sup> ou são reproduzidas por ele/ ela quando já fora deste.<sup>129</sup>

Neste sentido, identificamos três posturas do jogador que emergem da uma retórica de jogo proposta por este podendo ter um papel num processo de aprendizagem do jogador: *participativa*, *colaborativa* e *contributiva*. Estas podem ser vistas como um primeiro, segundo e terceiro nível de *envolvimento*, respetivamente. O primeiro nível diz respeito à postura participativa, que acontece quando um jogador interage e toma parte de algo do sistema de jogo e consegue obter algum tipo de aprendizagem. Por exemplo, *Unfair Mario* (2013) é um jogo de plataforma idêntico ao clássico *Super Mario Bros* (1985): o jogador tem de atravessar vários níveis onde os desafios e a dificuldade vão crescendo. Contudo, em *Unfair Mario* (2013), as armadilhas não são dadas a conhecer ao jogador, a menos que ele caia nelas; para vencer este jogo é necessário que o jogador perca. Só a partir desta tentativa erro é que o jogador vai conseguir resolver todos os desafios. É um exemplo de jogo de carácter *participativo*, porque o jogador aprende tomando parte daquilo que foi experienciado.

---

<sup>128</sup> Como, por exemplo, o *Foldit* (2008).

<sup>129</sup> Por exemplo a noção ambientalista presente no *Block'hood* (2017), referido no subcapítulo 3.1: Jogos críticos e ativismo.



**sFigura 17:** *Unfair Mario* (2013)

O segundo, postura *colaborativa*, ocorre quando o jogador consegue cooperar ou seja, para além de observar e participar também consegue de certa forma utilizar o que resultou da atividade cognitiva que a observação lhe proporcionou para colaborar com o sistema de jogo ou outros jogadores. *Journey* (2012) é um jogo de aventura aparentemente simples passado num *open world* misterioso e simbólico, em que o jogador tem como objetivo principal chegar ao topo de uma montanha. Para além disso, vai encontrando pequenas missões ao longo do seu percurso. O jogador pode escolher jogar sozinho ou com outros *avatars* que também representam jogadores. Quando é jogado com outros, não existe diálogo entre jogadores nem qualquer tipo de informação transmitida entre eles, excepto uma nota musical que cada personagem é capaz de emitir. Deste modo, os jogadores colaboram entre si na jornada até ao topo da montanha. Aqui observamos um exemplo ilustrativo da postura *colaborativa*. Esta acontece mais facilmente quando o sistema de jogo permite mais do que um jogador. No caso do *Journey* (2012) as limitações de interação ou comunicação entre os jogadores permite uma colaboração mais genuína, porque os jogadores são convidados a cooperarem sem saber nada sobre o outro jogador. No final, quando o jogador chega ao seu propósito, independentemente de ter sido um jogo solitário ou não, dá-se o culminar do processo de aprendizagem: o mais importante é a experiência obtida durante a viagem<sup>130</sup>.

---

<sup>130</sup> Postura *participativa*, em que o jogador aprendeu algo através da observação e da experiência do *gameplay*.



**Figura 18:** *Journey* (2012)

Outro exemplo de postura *colaborativa* é o jogo *Brothers: A Tale of Two Sons* (2013). Este jogo de aventura sobre a viagem dos irmãos Naiee e Naia que tentam chegar a uma aldeia para encontrar a água da Árvore da Vida, a única cura para a doença do pai. Este jogo só pode ser jogado em *singleplayer*. Contudo, o jogador tem de jogar com as duas personagens: os irmãos são movidos individualmente por dois *thumbsticks* no comando. Cada um deles apresenta características que se complementam e, por isso, dependem uma da outra. Por exemplo, se quiser realizar uma tarefa que envolva mais força, o jogador deve escolher o irmão mais velho ou então, se precisar de passar por um local estreito pode escolher o irmão mais novo para isso. A linguagem que as personagens falam é maioritariamente gestual. Contudo, as vezes conversam entre si num dialeto ficcionado inspirado no árabe libanês. Em suma, este é um jogo *singleplayer* que explora a colaboração através das limitações do *gameplay*.

Por fim, o terceiro e último nível, postura *contributiva*, ocorre quando o jogador consegue participar, colaborar, interagir e retribuindo com algo, conseguindo acrescentar algo de novo. Estas três posturas podem acontecer tanto em modo *singleplayer* como *multiplayer* e contêm algum tipo de significância metafórica que o jogador consegue transportar para situações quotidianas que vão para além do jogo, como em *Foldit* (2008).

Como afirmado, estas posturas não são mutuamente exclusivas, mas antes estabelecem-se como diversos graus de envolvimento do jogador com a retórica *ativista* do jogo. *Papers, Please* (2013) é um jogo independente de estratégia. O jogador é um agente de imigração que se encontra na fronteira e tem de analisar a documentação necessária de pessoas para entrar no país fictício Arstotzka, com base nas regras de imigração do dia. Assim, o jogador pode decidir quem entra ou não no país, interrogar caso encontre documentação suspeita ou até mandar prender caso encontre uma infração grave. A velocidade com que o jogador executa o trabalho

conta diretamente para o seu salário, que deve ser utilizado para sustentar a sua família ou adquirir vantagens no jogo. Neste jogo existe uma postura *participativa*, *colaborativa* e, numa última instância *contributiva* porque no final o jogador pode adotar uma postura diferente daquela que tinha. O jogo pretende levar a uma reflexão sobre uma realidade diferente à que possivelmente não estamos habituados, colocando o jogador na pele de outra(s) pessoa(s) – quem tem o possibilidade de decidir, quem é sentenciado e como outras pessoas são indiretamente condicionada, como por exemplo a família do jogador, caso o salário seja baixo.



**Figura 19:** *Papers, Please* (2013)

*September 12th* (2010)<sup>131</sup> surgiu na sequência de tentar expor a *Guerra ao Terror* liderada pelos EUA. O jogador controla uma mira, e que dita on são lançados mísseis que matam não só terroristas mas também inocentes. Assim, os civis ao lamentarem a morte dos inocentes acabam por se tornar terroristas. Após alguns minutos de jogo esta aldeia que aparenta localizar-se no Médio Oriente acaba por ficar completamente destruída e ocupada por terroristas.<sup>132</sup> Assim o jogador percebe que este jogo não pode ser vencido com violência. O objetivo do jogo não é tentar conver os jogadores que a *Guerra ao Terror* é errada mas desencadear a discussão entre eles.<sup>133</sup> Para além disso, também coloca o jogador no lugar de outrem como acontece em *Papers, Please* (2013).

<sup>131</sup> Este jogo é considerado o primeiro jogo dos *newsgames*, isto é, jogos inspirados em acontecimentos reais e em aspetos do jornalismo. De uma forma susinta o termo *newsgames* abrange um vasto campo de trabalhos produzidos na interseção dos videojogos com o jornalismo. (Bogost et al. 2010, 6)

<sup>132</sup> Postura *participativa*.

<sup>133</sup> Postura *contributiva*.

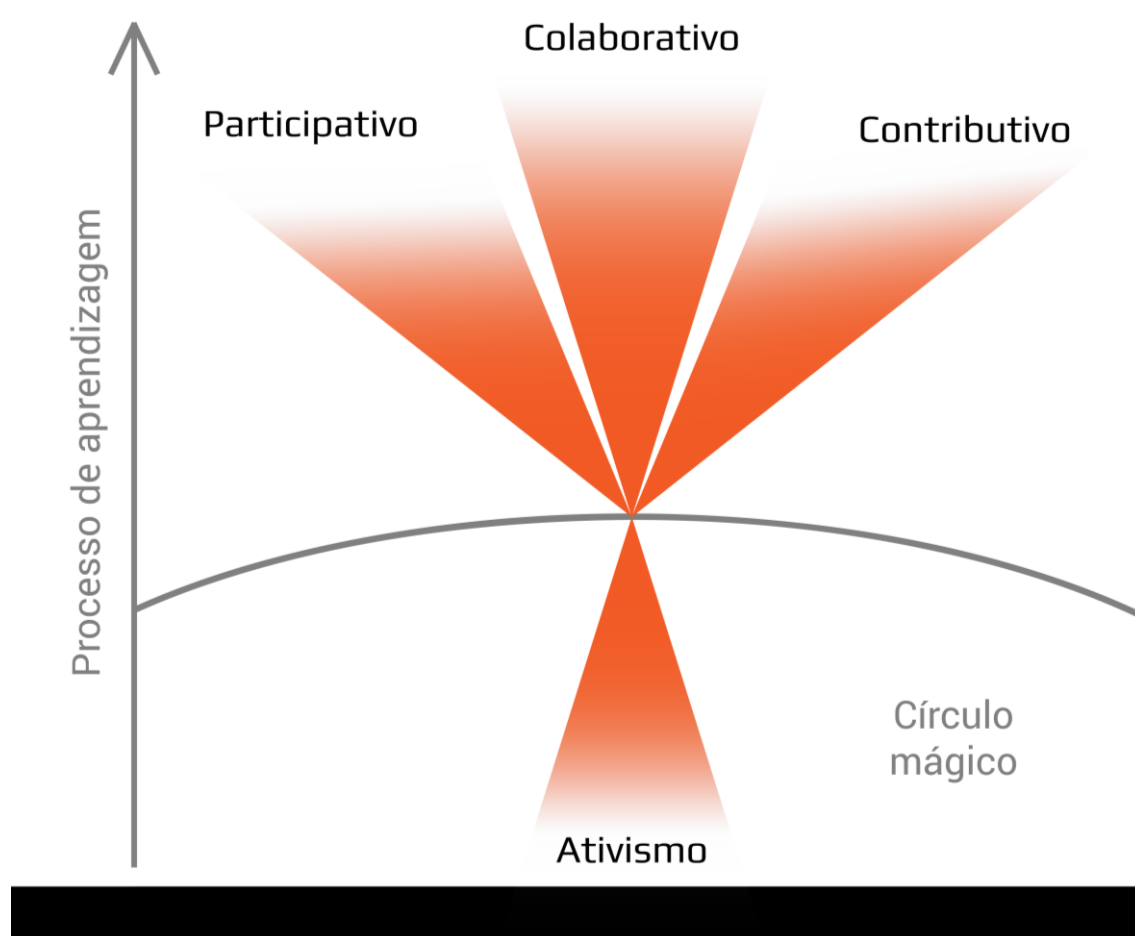




**Figura 20:** *September 12th (2010)*

Pegando novamente no exemplo do *Foldit* (2008), este jogo é o exemplo mais abrangente no que toca ao *framework* que aqui propomos. Como já foi dito, este jogo enquadra-se perfeitamente nas três posturas de jogador porque participa, interage, colabora com outros jogadores e ainda consegue contribuir com algo útil para avanços científicos.

Concluindo e com isto em conta, o processo de aprendizagem ocorre a partir da postura *ativista* que o jogador assume dentro do círculo mágico e que se reflete para fora dele, tornando o jogador numa pessoa de carácter ativo no mundo real. Segue a representação visual das ideias contidas neste *framework*.



**Figura 21:** *Framework* orientado para a aprendizagem.

## 5. Conclusões e Trabalho Futuro

### 5.1 Sumário

Esta dissertação foca-se na identificação de um conjunto de estratégias de retórica de jogo resultantes do cruzamento de jogos sérios e *art games*, que de algum modo contribuem para a criação de jogos para aprendizagem.

Numa primeiro capítulo, analisamos um conjunto de características dos jogos sérios: contexto histórico, definição, primeiras finalidades deste tipo de jogos por ordem de aparecimento cronológico e clarificamos o conceito de *edutainment* associado às aplicações pedagógicas deste projeto. No segundo capítulo, à semelhança do que foi feito para os jogos sérios, analisamos os *art games*: novamente contexto histórico, como uma bifurcação do que foi dito na secção dos jogos sérios, definição, o carácter estético associado a este tipo de jogos, análise da Crítica Viva no panorama atual dos jogos e realizamos um levantamento de alguns processos para a (des)construção de jogos como arte.

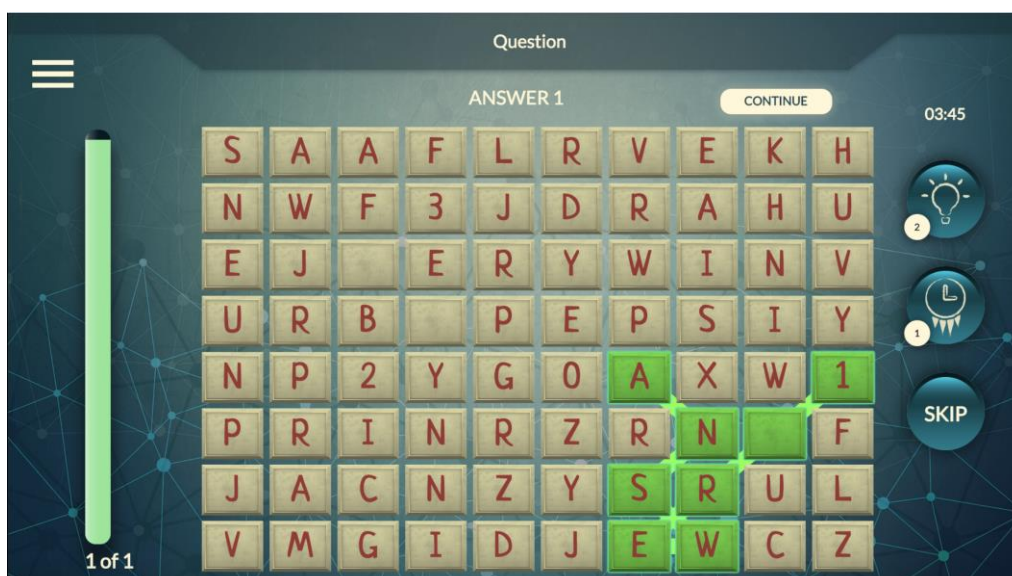
No terceiro capítulo é feita uma abordagem a retórica e algumas das suas variações até chegarmos ao conceito de retórica de jogo. Também desenvolvemos aquilo que entendemos por cruzamento entre jogos sérios e *art games*: os jogos críticos. A criticidade nos jogos relaciona-se com a capacidade de explorarem condições internas ao *gameplay* que podem de certa forma criticar algo externo ao sistema de jogo. Desta foma, analisamos que é possível criar estratégias de retórica de jogo ativistas com contribuições para causas sociais.

No quarto capítulo, primeiro analisamos dois modelos direcionados para a criação de jogos críticos: o Espectro dos Videojogos proposto por Lindsay Grace e o Modelo de Jogo Crítico de Mary Flanagan. Depois propomos o nosso próprio *framework*: partindo do ativismo intrínseco ao jogo identificamos e clarificamos três posturas importantes que o jogador transporta de dentro para fora do círculo mágico: *participativa*, *colaborativa* e *contributiva*. A postura *participativa* relaciona-se com a capacidade do jogador aprender tomando parte daquilo que são atividades do jogo. Já a *colaborativa* acontece quando o jogador coopera com o sistema de jogo ou outros jogadores em tarefas do jogo. A *contributiva* eleva as outras duas posturas à capacidade de poder criar algo novo com contributos importantes para causas sociais. O *framework* que aqui propomos, serve de base para uma breve análise a alguns jogos da plataforma do *Beaconing* que irão ser apresentadas no subcapítulo seguinte.

## 5.2 Descrição e proposta de novas retóricas de jogo para o *Beaconing*

Segue uma breve a descrição de alguns dos jogos presentes na plataforma do *Beaconing*: *Swipe And Seek Game*, *Solve IT*, *Checkers Game*, *RoboCode* e *Planet Ninja*.

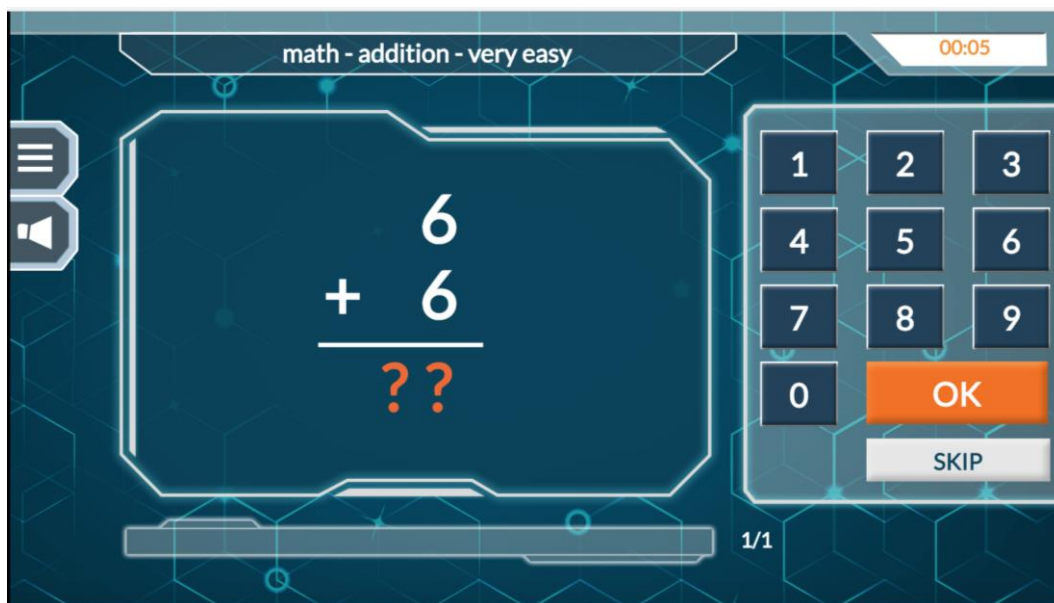
Em *Swipe And Seek Game*, o objetivo do jogador é tentar responder a questões, através de um conjunto de letras. Assim, o jogador tem de deslizar pelas letras até formar a palavra que corresponde à resposta correta. Pode-se configurar o nível de dificuldade (fácil, médio ou difícil), o tempo total de jogo, as questões e a sua quantidade, o número de respostas certas e erradas, a área de atuação do conteúdo (como matemática, química, biologia, física, engenharia, história e outros), o número de dicas (quando é selecionado o *icon* de dica, uma das letras da resposta aparece com destacada a laranja), o número de *freezes* (que permite parar o tempo durante alguns segundos) e a quantidade de letras que vão existir (através da inserção do número de linhas e de colunas).



**Figura 22:** *Swipe And Seek Game*

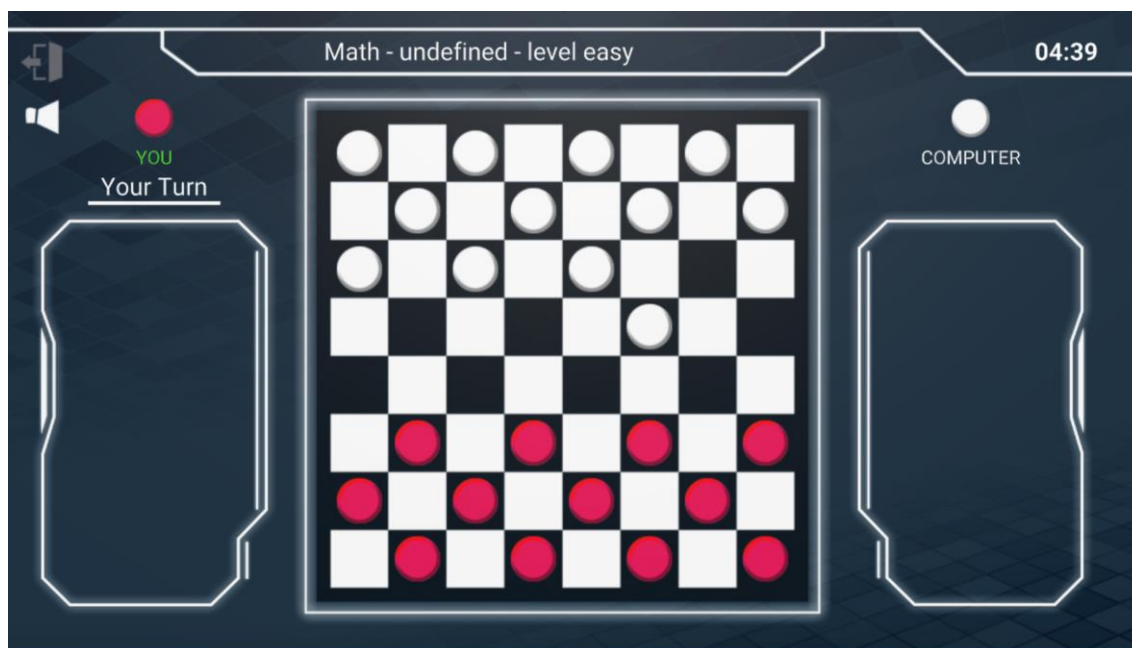
O objetivo de *Solve IT* é resolver uma operação matemática gerada automaticamente. O docente tem a possibilidade de configurar o nível de dificuldade (que vai de muito fácil a muito difícil), o tipo de operação que quer que os alunos resolvam (adição, subtração, multiplicação ou divisão), o número de operandos (que varia entre dois e três) e, como acontece no *Swipe And Seek Game*, a atuação do conteúdo.





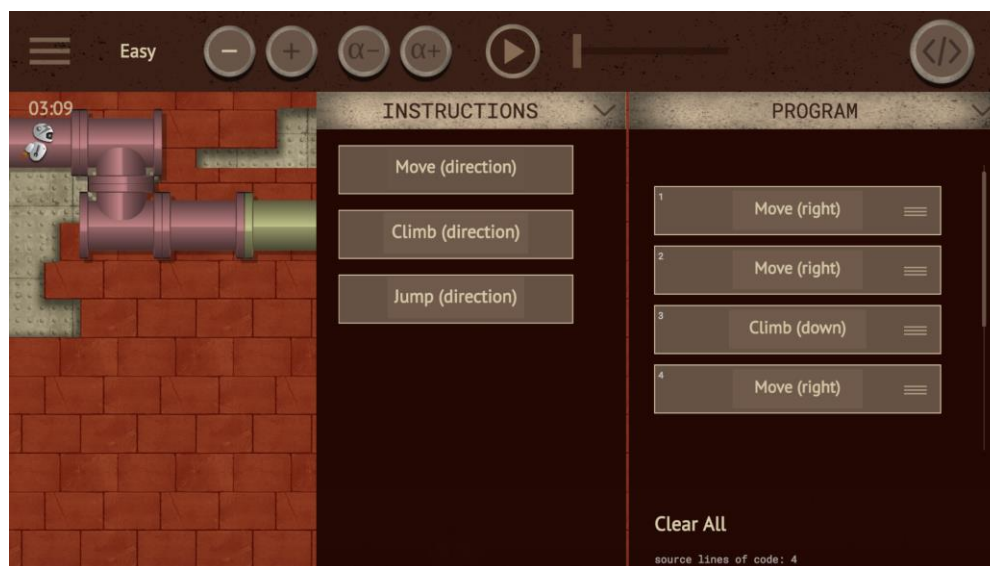
**Figura 23:** *Solve IT*

*Checkers Game* é baseado no jogo de damas mas com questionário integrado. Por cada jogada, o jogador tem de responder a uma questão. O professor pode configurar se as peças e as casas que podem ser jogadas apareçam destacadas. Pode ainda escolher o tipo de conteúdo, o nível de dificuldade, tempo total de jogo e de cada resposta, área de atuação do conteúdo e que tipo questionário que quer: escolha múltipla, sim ou não ou texto livre. Pode ainda personalizar um tipo de mensagem para quando o jogador perde ou ganha. No final das questões o jogador pode decidir se acaba o jogo de damas ou não.



**Figura 24:** *Checkers Game*

*RoboCode* tem como objetivo principal a construção de um percurso de uma *robot* através de caixas de texto que serve de introdução a programação. É algo que ajuda a entender processos simples de algoritmia através do uso de condições pré-definidas que o utilizador pode combinar para alcançar a saída do nível. O professor pode personificar mensagens para as

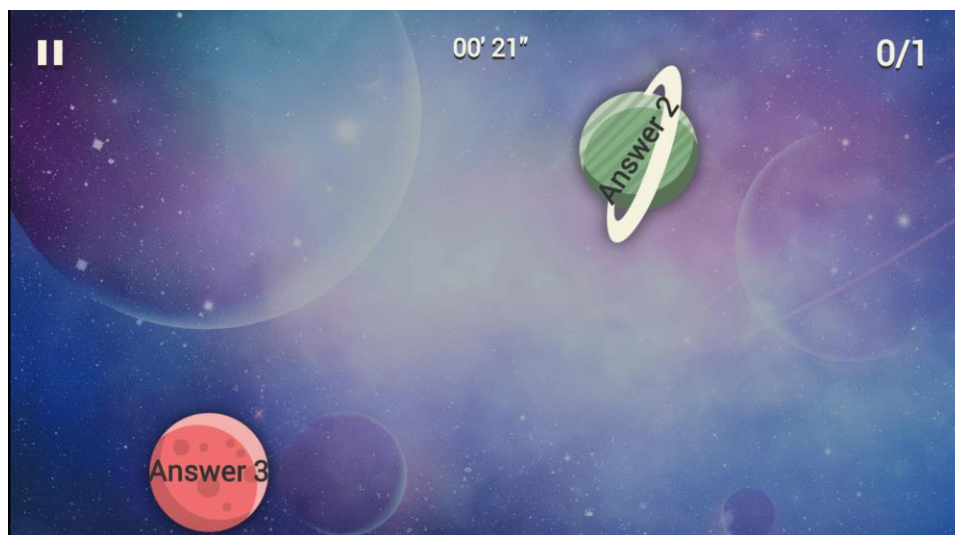


**Figura 25:** *RoboCode*

condições de perder ou ganhar e gerir o grau de dificuldade do conteúdo.

Em *Planet Ninja* o jogador deve cortar os planetas que têm a resposta correta. O professor pode editar área de atuação do projeto, nível de dificuldade, personificação de mensagens para quando o jogador ganha ou perde, bem a própria questão e respostas (aqui pode selecionar quanto número de respostas quer que estejam certas) bem como o tempo que tem para responder a cada uma delas.

Conforme foi mencionado na Introdução desta dissertação, a atividade realizada no Jardim Botânico permitiu testar a primeira versão da aplicação *mobile* do *Beaconing*. Na sua conclusão, 20 indivíduos com idades compreendidas entre os 11 e os 46 anos foram solicitados a responder a um questionário relativa à sua experiência enquanto utilizadores/ jogadores. Em traços gerais,



**Figura 26:** *Planet Ninja*

no *feedback* relativo aos jogos utilizados na atividade foi apontado o seguinte:

- falta de responsividade;
- dificuldade de navegação – não se consegue voltar atrás nos painéis, refazer ou voltar a jogar;
- os jogos não parecem estar adaptados para dispositivos móveis;
- apresentam demasiado texto e anomalias no funcionamento – *Swipe and Seek* é pouco intuitivo no modo como se inserem as letras, bem como nos botões “Skip” e “Quit”<sup>134</sup>;
- e *Planet Ninja* foi bem sucedido, mas um utilizador referiu que o jogo não é lhe pareceu tematicamente versátil porque as suas questões estavam direcionadas para a botânica e o ambiente do jogo era outro.

De uma forma geral, estes jogos partilham quase todos o mesmo tipo de mecanismo, com a excepção do *RoboCode* e do *Planet Ninja*, que são ligeiramente diferentes dos outros três, *Swipe And Seek Game*, *Solve IT* e *Checkers Game*. Estes jogos precisam de ser repensados, como podemos ver pelo *feedback* da atividade do Jardim Botânico. Com isto em consideração, propomos de seguida algumas retóricas de jogo conforme as posturas – *ativista*, *participativa*, *colaborativa* e *contributiva*.

Como podemos observar pelos exemplos dos jogos do *Beaconing*, alguns utilizam palavras como um meio. Os jogos de palavras são um meio expressivo utilizado em jogos críticos<sup>135</sup>: “[o]s jogos que envolvem linguagem abrangem sistemas, geografias e culturas linguísticas globais e são vitais para os designers.”<sup>136</sup> (Flanagan 2009, 117) Existem várias técnicas de linguagem utilizadas por artistas. Nas décadas de 1960 e 1970 a utilização de textos por artistas causou grande impacto nas práticas artísticas contemporâneas (Flanagan 2009, 144). Assim, os jogos de palavras são capazes de subverter a própria linguagem e podem explorar a postura *ativista* através da intervenção artística linguística. Por exemplo, um dos trabalhos com maior impacto das *Guerrilla Girls*<sup>137</sup> foi o poster de 1989 com a pergunta “Do Women have to be naked to get into the Met. Museum?” e com a informação de que menos 3% dos artistas

---

<sup>134</sup> Segundo os utilizadores, este botão transmite a sensação de que se vai sair da aplicação. Poderia facilmente ser substituído por um “Continue”.

<sup>135</sup> Como Podemos ver o jogo *You: A Very Meaningful Game* (2013) no capítulo 3.3: Jogos críticos e a noção de círculo mágico.

<sup>136</sup> T.A.: “Games involving language span across global linguistic systems, geographies, and cultures, and are vital for designers.” (Flanagan 2009, 117)

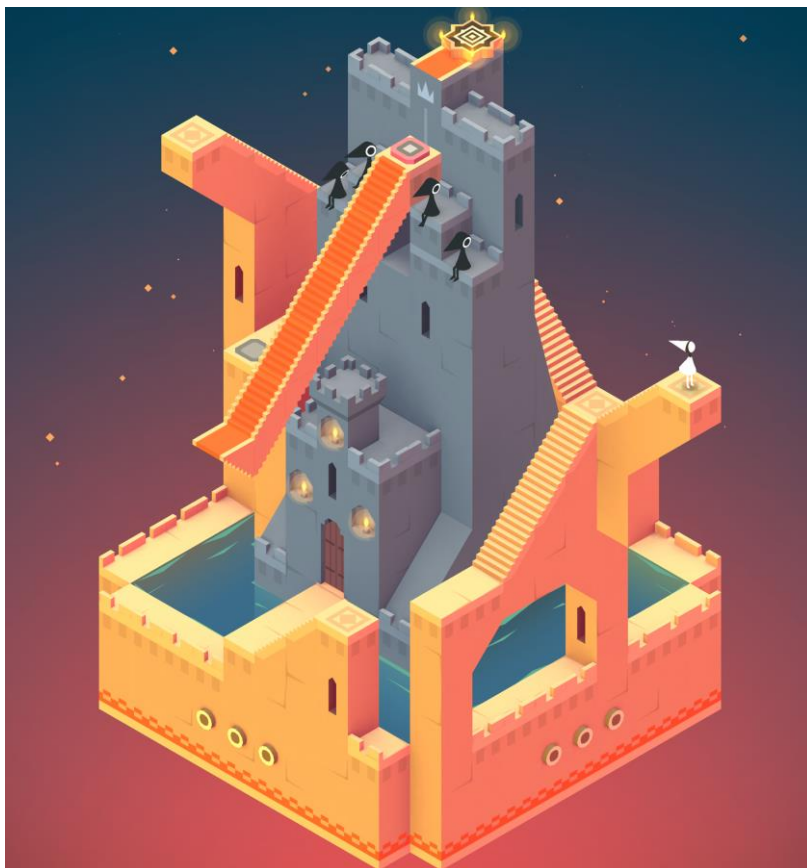
<sup>137</sup> Coletivo constituído por mulheres que surgiu na década de 1980. Criticou instituições culturais como o Metropolitan Museum of Art, o Whitney. Museu de Arte Americana e o Museu de Arte Moderna de Nova York. Relizam ainda eventos para fins artísticos, performance e campanhas publicitárias para promover o debate sobre o estatuto das mulheres no panorama artístico (Flanagan 2009, 144 - 145) de forma a mudar a prática artística no futuro. Também denunciavam corrupção na política e uma das características deste grupo é a utilizam máscaras de gorila tanto pelo lado humorístico como para manter o anonimato. <https://www.guerrillagirls.com/our-story/> (Acedido em 2 de junho de 2008 )

expostos são mulheres e que 83% dos nus representados são femininos. Este é um exemplo de uma obra que, embora não seja necessariamente um jogo, é facilmente correlacionada com o tema do jogo *participativo* (Flanagan 2009, 148). Assim, vemos que a descontextualização dos signos visuais – tanto pelo conteúdo do cartaz como das próprias máscaras utilizadas pelas artistas igualmente presente na imagem – podem sugerir uma estratégia de retórica de jogo: a subversão da imagem e da palavra através da descontextualização aliada ao sentido de humor. Assim, os jogos do *Beaconing* podem ser pensados não apenas como questionários triviais e podem ser criados novos jogos seguindo esta linha de pensamento que pode desenvolver o pensamento transversal no jogador.



**Figura 27:** *Do women have to be naked to get into the Met. Museum?* (1989) por Guerrilla Girls

*Monument Valley* (2014) é um jogo sobre a jornada da princesa Ida no reino das ilusões, baseado em mapas geométricos sagrados com vista isométrica. O objetivo do jogador é encontrar o caminho da princesa por edificações constituídas por *puzzles* labirínticos com geometria impossível e ilusões ópticas através da manipulação de objetos, encontrar passagens secretas de forma a que a Ida encontre a saída do reino. Este jogo é constituído por 10 níveis: cada um deles é baseado em diferentes mecanismos e características centrais como plataformas móveis, ambientes que mudam de cor, os inimigos *Crow People* que funcionam como um obstáculo em movimento, detalhes visuais que fazem deste jogo uma experiência incrível. Embora pareça não existir aqui uma postura *ativista* ela está presente. Este jogo recorre a mecanismos que subvertem uma lógica convencional de navegação espacial através de ilusões de óptica e dos *puzzles* que apresenta, o que constantemente leva o jogador a fazer um esforço de pensamento lateral e de rejeição do que seria uma ação de navegação mais convencional.



**Figura 28:** *Monument Valley* (2014)

Como apresentado no subcapítulo 2.6.1, o *countergaming* opõe-se a tudo aquilo que é *mainstream* no jogo (Galloway 2016, 109). Uma das seis diferenças que Galloway estabelece entre jogos convencionais e *countergaming* é a relação entre Ação de Jogo<sup>138</sup> e Ação Radical<sup>139</sup>, ou seja poética de jogo convencional *versus* modos alternativos de jogo. Galloway declara a necessidade de uma vanguarda que vá para além da radicalização visual dos jogos com a tal ação radical (2006, 126). Posto isto, um exemplo de modificação de jogos que utiliza a ação radical como estratégia de retórica de jogo ativista foi desenvolvido pelo *Mongrel*<sup>140</sup> é o *BlackLash* (1998), uma modificação do jogo *MacAttack* (1995). Esta modificação bastante simples e de baixa resolução é um jogo sobre a invasão da Internet com ícones que representam grupos como os *Ku Klux Klan*, que o jogador deve combater: “[p]arte videojogo, parte comentário social, *BlackLash* ilustra o drama do ativismo político em no formato de jogo.”<sup>141</sup> (Galloway 2006, 122) Este é um exemplo de jogo feito por artistas que rejeitam as noções

<sup>138</sup> *Gamic Action*

<sup>139</sup> *Radical Action*

<sup>140</sup> Grupo de artistas do Reino Unido que trabalham contra o racismo.

<sup>141</sup> T.A.: “Part video game, part social commentary, *BlackLash* illustrates the drama of political activism in a gaming format.” (Galloway 2006, 122)



tradicionais de narrativa ficcional e que tiram proveito de cenários da vida real (122). Neste sentido, Galloway entende por ação radical como:

[U]ma crítica do gameplay em si. Imagens visuais não são o que torna os videogames especiais. Qualquer mod<sup>142</sup> de jogo que se concentre principalmente em ajustar os componentes visuais de um jogo está a falhar o cerne da questão, pelo menos no que diz respeito ao jogar. Os artistas devem criar novas gramáticas de ação, não apenas novas gramáticas de visualidade. Devem criar algoritmos alternativos. Devem reinventar o fluxo arquitetural do jogo e a posição do jogo no mundo, não apenas em seus mapas e personagens.<sup>143</sup> (Galloway 2006, 125)

Assim, a introdução desse tal realismo sob a forma de ação radical pode ser uma estratégia a ser adotada nos jogos do *Beaconing*. Desta forma, os jogadores poderão ganhar consciência de outras realidades, refletir e desenvolver o pensamento crítico, contribuindo para as posturas em causa.



**Figura 29:** *BlackLash* (1998)

Podem ainda ser criados jogos que partam da ideia do *cadavre exquis* muito utilizado pelos surrealistas:

---

<sup>142</sup> Alteração de um videogame por um utilizador(es). Este conteúdo é desenvolvido no subcapítulo 2.6. Jogos desconstruídos como arte.

<sup>143</sup> T.A.: “By radical action, I mean a critique of gameplay itself. Visual imagery is not what makes video games special. Any game mod focusing primarily on tweaking the visual components of a game is missing the point, at least as far as gaming is concerned. Artists should create new grammars of action, not simply new grammars of visuality. They should create alternative algorithms. They should reinvent the architectural flow of play and the game’s position in the world, not just its maps and characters.” (Galloway 2006, 125)

Este jogo de linguagem simples pode ser jogado conhecendo-se apenas o que a última pessoa em um trabalho de grupo contribuiu, ou seguindo uma regra de padrão de linguagem (como adjetivo-substantivo-advérbio-verbo-adjetivo-substantivo). A ordem deve ser respeitada para produzir sentenças gramaticalmente corretas. O exercício, inventado através da inspiração de um jogo de salão existente em uma reunião em uma casa compartilhada por um grupo de surrealistas em Paris, foi um dos vários jogos de linguagem e jogos de grupo espontâneos criados pelos artistas surrealistas.<sup>144</sup> (Flanagan 2009, 136)



**Figura 30:** *Cadavre exquis* (1937) por Jean Hans Arp, Oscar Dominguez, Jean Marcel e Sophie Taeuber-Arp

Este jogo foi adaptado para todo o tipo de meio, e é um exercício que promove a criatividade. Pode ser feito através não só a partir texto mas também de colagem, desenho, fotografia, etc. Pode ainda promover a postura *colaborativa* e *contributiva*, de modo a suscitar o pensamento criativo e cremos que poderá também ser adaptado para o meio digital do *Beaconing*.

---

<sup>144</sup> T.A.: “This simple language game can either be played by knowing only what the last person in a group work contributed, or by following a language pattern rule (such as adjective-noun-adverb-verb-adjective-noun). The order must be respected to produce grammatically correct sentences. The exercise, invented through inspiration from an existing parlor game at a gathering at a house shared by a group of Surrealists in Paris, was one of several language games and spontaneous group games created by the Surrealist artists.” (Flanagan 2009, 136)

Em suma, estas são apenas hipóteses que precisam de ser estudadas e desenvolvidas. Todas partilham da tal retórica *ativista* presente nos jogos críticos que ajudam a promover as posturas *participativa, colaborativa e contributiva*.

### 5.3 Trabalho futuro

As ideias aqui contidas ainda estão em fase de desenvolvimento. Trata-se de uma primeira concepção que deve voltar a ser redefinida de forma refinada: as posturas que identificadas não são únicas e podem ser encontradas muitas outras. O *framework* que aqui é proposto também pode ser explorado no sentido inverso ao que foi trabalhado, isto é, do mundo real para dentro do círculo mágico. Poderão ainda ser trabalhados outros conceitos/ estratégias que foram identificados ao longo da realização desta dissertação e a partir de uma lista de jogos selecionados, como emocional, significativo, expressividade, estranhamento, anti-jogo e afetivo. Esta lista foi baseada numa análise a jogos que partilham características tanto dos jogos sérios como dos *art games*. De certa forma, foi importante porque permitiu de ver a criticidade do jogo como o ponto chave entre o cruzamento destes dois géneros. Poderão ainda ser produzidos protótipos tanto para o *Beaconing* como outro projeto que partilhe características semelhantes e que seja direcionado para a aprendizagem. É neste sentido que pretendemos direcionar o nosso trabalho futuro.



# Bibliografia

- Abt, Clark C. 1970. *Serious Games*. New York.
- Anthropy, Anna. 2012. *Rise of the Videogame Zinesters: How Freaks, Normals, Amateurs, Artists, Dreamers, Drop-outs, Queers, Housewives, and People Like You Are Taking Back an Art Form*. 1st ed. ed. New York: A Seven Stories Press.
- Bogost, Ian. 2007. *Persuasive games: the expressive power of videogames*.
- Burke, Kenneth. 1950. *A Rhetoric of Motives*. New York: Prentice-Hall.
- Cannon, Rebecca. 2003. "Introduction to Artistic Computer Game Modification." *PlayThing Conference*, Sydney, Australia.
- Deen, Phillip D. 2011. "Interactivity, Inhabitation and Pragmatist Aesthetics." *Game Studies* 11 (2).
- Djaouti, Damien, Julian Alvarez, Jean-Pierre Jessel, and Olivier Rampnoux. 2011. "Origins of Serious Games." *Serious Games and Edutainment Applications*. doi: 10.1007/978-1-4471-2161-9\_3.
- El-Nasr, Magy Seif, Simon Niedenthal, Igor Knez, Priya Almeida, and Joseph Zupko. 2007. "Dynamic Lighting for Tension in Games." *Game Studies* 7 (1).
- Flanagan, Mary. 2009. *Critical Play: Radical Game Design*. London: The MIT Press.
- Frasca, Gonzalo. 2007. "Play the Message: Play, Game and Videogame Rhetoric." Ph.D., University of Copenhagen.
- Frome, Jonathan. 2007. "Eight Ways Videogames Generate Emotion." *DiGRA*, China.
- Galloway, Alexander. 2004. "Social Realism in Gaming." *Game Studies* 4 (1).
- Galloway, Alexander. 2006. *Gaming: Essays on Algorithmic Culture*. Vol. 18. London: University of Minnesota Press.
- Gee, James Paul. 2003. *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. New York.
- Grace, Lindsay. 2014. "Critical Games: Critical Design in Independent Games." *DiGRA 2014*, EUA, 2014.
- Halter, Ed. 2006. *From Sun Tzu to Xbox: War and Video Games*. New York: Thunder's Mouth Press.

- Harrison, Joseph O. 1964. *Computer-Aided Information Systems for Gaming*. USA.
- Helmets, Marguerite, and Charles A. Hill. 2004. *Defining Visual Rhetorics*. London: Taylor & Francis e-Library.
- Hjorth, Larissa. 2011. *Games and Gaming: An Introduction to New Media*. New York: Berg.
- Holmes, Tiffany. 2003. "Arcade Classics Spawn Art? Current Trends in the Art Game Genre." *MelbourneDAC2003*, Melbourne, Australia.
- Huizinga, Johan. 1944. *Homo Ludens: A Study of the Play-Element in Culture*. Switzerland: Routledge & Kegan Paul Ltd
- Ian Bogost, Simon Ferrari, Bobby Schweizer. 2010. *Newsgames: journalism at play*. London: The MIT Press.
- Jansiewicz, Donald. 1943. *The New Alexandria simulation: a serious game of state and local politics*. San Francisco: Canfield Press.
- Jenkins, Henry. 2005. *The Wow Climax: Tracing the Emotional Impact of Popular Culture*. New York: New York University Press.
- Klabbers, Jan. 2011. "Tensions Between Meaning Construction and Persuasion in Games." *Game Studies* 11 (2).
- Lindley, Craig. 2003. "Game Taxonomies: A High Level Framework for Game Analysis and Design." *Gamasutra*.
- Ludovico, Alessandro. 2004. "Video-Game Art: Changing Software Meanings." *Springin*.
- Ma, Minhua, Andreas Oikonomou, and Lakhmi C. Jain. 2011. *Serious Games and Edutainment Applications*. Nova Iorque.
- Manning, John. 2004. *The Emblem*. London.
- McGonigal, Jane. 2011. *Reality Is Broken*. New York: Penguin Group.
- Minhua Ma, Andreas Oikonomou, and Lakhmi C. Jain. 2011. "Innovations in Serious Games for Future Learning." In *Serious Games and Edutainment Applications*, edited by Springer, 504. London.
- Nichols, Bill. 1976. *Movies and Methods*. Vol. 2. Los Angeles: University of California Press.
- Ploug, Kristine. 2005. "Art Games. An Introduction." accessed 17-04-2018. <http://www.artificial.dk/articles/artgamesintro.htm>.
- Quaranta, Matteo Bittani; Domenico. 2006. *Gamescenes: Art in the Age of Videogames*.
- Rapeepisarn, Kowit, Kok Wai Wong, Chun Che Fung, and Arnold Depickere. 2006. "Similarities and differences between "learn through play" and "edutainment" *IE '06*

*Proceedings of the 3rd Australasian conference on Interactive entertainment*, Perth, Australia.

Rockwell, Geoffrey M., and Kevin Kee. 2011. "The Leisure of Serious Games: A Dialogue." *Game Studies* 11 (2).

Salen, Katie, and Eric Zimmerman. 2003. *The Rules of Play: Game Design Fundamentals*. London: The MIT Press.

Upton, Brian. 2015. *The Aesthetic of Play*.

Wilkinson, Phil. 2016. "A Brief History of Serious Games." *Springer*:17-41. doi: 10.1007/978-3-319-46152-6\_2.

Wollen, Peter. 1982. *Readings and Writings: Semiotic Counter-strategies*. London: Verso.

Zyda, Michael. 2005. "From visual simulation to virtual reality to games." *IEEE Xplore*:25 - 32. doi: 10.1109/MC.2005.297.

# Ludografia

*American Management Association Games.* 1956-1957. RAC.

*America's Army.* 2002. United States Army.

*ARPA-AGILE COIN GAME.* 1965. Joint War Games Agency.

*Asteroids.* 1979. Atari, Inc.

*Bioshock.* 2007. 2K.

*BlackLash.* 1998. Mongrel.

*Black & White.* 2001. Lionhead Studios.

*Block'hood.* 2017. Design Plethora Project.

*Brothers: A Tale of Two Sons.* 2013. Starbreeze Studios.

*CARMONETTE.* 1973. Abt Associates.

*Counter Strike.* 1999. Valve.

*Deus Ex.* 2000. Eidos Interactive

*Foldit.* 2008. University of Washington.

*Grand Theft Auto 3.* 2001. DMA Design

*Half-Life.* 2009. Valve.

*HUTSPIEL.* 1955. Operations Research Office.

*I Wanna Be the Guy.* 2007. Michael O'Reilly.

*Journey.* 2012. Thatgamecompany.

*Levity.* 1994. Lindsay Grace.

*MacAttack.* 1995. New Reality Entertainment

*Majestic.* 2001. Electronic Arts.

*Metal Gear Solid.* 1998. Konami Computer Entertainment Japan.

*Monument Valley.* 2014. Ustwo.

*NEWS.* 1958. Operations Research Office.

*NIM.* 1951. Ferranti.

*OXO*. 1952. Alexander Douglas.

*Pac-Man*. 1980. Namco.

*Papers, Please*. 2013. Lucas Pope.

*Passage*. 2007. Jason Rohrer.

*Rez*. 2001. Tetsuya Mizuguchi.

*September 12th*. 2010. Newsgaming.

*Shenmue*. 1999. Sega-AM2.

*Spacewar!*. 1962. MIT.

*Super Mario Bros.* 1985. Nintendo Creative Department. Shigeru Miyamoto and Takashi Tezuka.

*T.E.M.P.E.R.* 1961. Joint War Games Agency.

*Tennis for Two*. 1958. William Higinbotham.

*THEATERSPIEL*. 1961. Research Analysis Corporation.

*The Graveyard*. 2008. Tale of Tales.

*The Night Journey*. 2007. Bill ViolaStudio. Game Innovation Lab.

*The Sims*. 2000. Maxis. Will Wright.

*Unfair Mario*. 2013. Desconhecido.

*Unreal Tournament*. 1999. Epic Games.

*Wait*. 2005. Lindsay Grace.

*You: A Very Meaningful Game*. 2013. Lindsay Grace.